



“课课通”普通高校对口升学系列学习指导丛书

课课通

计算机组装与维修

（计算机类）

● 苗忠强 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

“课课通”普通高校对口升学系列学习指导丛书

课课通

计算机组装与维修（计算机类）

主 编：苗忠强

副主编：刘 莉 朱荣娟

芮 刚 唐泽宇

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是依据江苏省普通高校对口单招计算机类专业综合理论考试大纲基本要求编写的。通过分析历年考点,归纳知识要点,帮助学生建构知识体系。本书坚持知识要点的提炼,典型例题的分析,基础知识的训练;每章还节选了典型试题进行测评,着力提高学生应试能力和应试技巧。同时本书还注重学生实际运用层面的锻炼,能让学生学以致用,解决日常生活中的一些计算机使用问题。

本书内容深入浅出,适合中等职业学校计算机应用专业及其他相关专业的学生使用,尤其适合学生参加普通高校对口单招考生使用。本书除了江苏省参加普通高校对口单招考生使用外,也可以为其他省市参加对口升学的中职学生提供指导和帮助,有助于提升对知识的理解,提高考试成绩。还可供计算机工作者及爱好者参考使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

课课通计算机组装与维修:计算机类 / 苗忠强主编. —北京:电子工业出版社, 2013.10
(“课课通”普通高校对口升学系列学习指导丛书)

ISBN 978-7-121-21389-2

I. ①课… II. ①苗… III. ①计算机课—中等专业学校—升学参考资料 IV. ①G634.673

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 209423 号

策划编辑:张 凌 陶 亮

责任编辑:郝黎明 文字编辑:裴 杰

印 刷:三河市鑫金马印装有限公司

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

开 本:787×1 092 1/16 印张:11 字数:281.6 千字

印 次:2013 年 10 月第 1 次印刷

定 价:31.00 元(附试卷)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。



前言

计算机组装与维修是中等职业学校计算机应用专业的一门主干专业课程。要求学生了解计算机各种部件的分类、性能、选购方法,理解各个主要部件工作原理、硬件结构、相互联系和作用,并能掌握微型计算机的组装与简单的维修方法。为了帮助考生全面系统高效地复习,根据导向性、指导性、实用性原则,本书编者认真研读考纲,钻研教材,编写了本书。

全书的各个部分按照考纲要求、历年考点、学习目标、内容提要、例题解析、巩固练习、阶段测试卷、综合测试卷等组织材料,着力提高学生应考能力和应试技巧。

“考纲要求”是对口单招考纲对各部分知识点的学习要求。

“历年考点”是分析对口单招考题导向,提炼知识重、难点。

“学习目标”是对考纲要求的分解和细化,并有机整合了知识目标与能力目标。

“内容提要”是对学习重点、难点内容的归纳与提炼,对高考中可能超纲的内容,作出一些延伸和补充。

“例题解析”是围绕重点学习目标设置典型例题,以对口单招考题为基础,收集大量的经典例题,并对这些例题进行详细的分析和解答,力求使学生加深对各个知识点的掌握。

“巩固练习”能够有效地帮助学生及时复习与巩固已学习的知识。通过阶段测试卷、综合测试卷及时对学生学习情况进行测试。

本书由苗忠强担任主编,刘莉、朱荣娟、芮刚、唐泽宇担任副主编。在本书的编写过程中,我们参考了部分专业书籍,获得了一些单招资深专家的指导和建议,在此,谨对这些资料的原作者以及指导、帮助本书编写的同志们一并表示衷心的感谢!

本书在编写的过程中,融入了每一位编者的智慧和汗水,我们只是由衷地希望通过名师的讲解与点拨,精心设计的优化训练,能启迪每一位学习者的思维,帮助大家赢在学习的起点。同时更希望能为广大有志于通过普通高校对口升学进入大学深造的莘莘学子,搭建一个强有力的平台。

由于编者水平有限,本书难免存在不妥与错误之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2013年8月



目 录

第 1 章 主机	1
1.1 主板	2
1.2 CPU	12
1.3 内存	19
第 2 章 存储设备	24
2.1 软盘驱动器	25
2.2 硬盘驱动器	28
2.3 其他存储设备	38
第 3 章 多媒体及网络设备	41
3.1 光盘驱动器	42
3.2 声卡及音箱	49
3.3 网卡及调制解调器	53
第 4 章 输入设备与输出设备	57
4.1 键盘与鼠标	58
4.2 扫描仪	61
4.3 显示器	64
4.4 打印机	69
第 5 章 微型计算机系统的组装调试	75
5.1 计算机硬件安装	76
5.2 BIOS 参数设置	84
5.3 系统、应用软件安装	90
第 6 章 微型计算机系统的测试、优化和升级	96
6.1 计算机系统的测试	97
6.2 计算机系统的优化和升级	97
6.3 计算机系统的备份与恢复	102
第 7 章 微型计算机系统的维修	105

第 1 章 主机

考 纲 要 求

了解:

- ◇ 了解主板、CPU、内存储器的分类、常见型号。

理解:

- ◇ 理解主板、CPU、内存储器的主要性能指标。
- ◇ 理解主板的组成与结构。

掌握:

- ◇ 掌握主板、CPU、内存储器的选购、安装与拆装方法。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题	案例分析题
2009 年	CPU 接口 BIOS 芯片	内存安装		
2010 年	CPU 性能指标 主板组成	主板新技术	内存性能指标 CPU 的选购 内存分类	
2011 年	内存分类	内存安装	主板组成 主板接口	CPU 性能指标 主机前面板连线
2012 年	主板性能指标	内存双通道	内存分类	主板接口图
2013 年	CPU 安装 主板接口 内存性能指标	CPU 性能指标	主板芯片组	CPU 技术参数

1.1 主板

学习目标

1. 了解主板常见型号及主要性能指标和有关新技术。
2. 掌握主板原理、结构与功能。
3. 掌握主板的选购原则、安装与拆卸方法。

内容提要

1.1.1 主板分类

主板是计算机中最重要、最基础的部分，主板基本上决定了整个系统的性能、稳定性和兼容性，因而又称为母板或大地板。

分类

1. 按 CPU 架构分：Socket 插座和 Slot 插槽。
2. 按芯片组生产厂商分：Intel、AMD、VIA、SIS 等。
3. 按主板结构分：AT 和 ATX。
4. 按主板生产厂商分：微星、华硕、升技、梅捷等。

1.1.2 主板的组成部件及作用

一、主板组成结构

下面以图 1-1-1 为例来看下主板各部件的组成。

A. CPU 接口：放置并固定 CPU 的地方，一般分 Socket 架构和 Slot 架构。此处为 Socket 插座。

B. 内存插槽：固定内存的插槽，可分为 DIMM（双边接触型）和 SIMM（单边接触型）两种插槽。从 SDRAM 起内存插槽已全面改为 DIMM 插槽。因此处为 DIMM 型插槽。

C. IDE 接口：用来连接硬盘和光驱等 IDE 设备，也称为 ATA 接口，双排 40 针接口，一般一个 IDE 接口可以接两个 IDE 设备。

注意 图 1-1-2 中 E 字母对应的为 SATA 接口，又名串行 ATA 接口，是一种新型硬盘接口，比 IDE 速度快，可热插拔，易于连接，不受主从盘限制，可连接多个硬盘。

D. 北桥芯片：主板上最大、最重要的芯片，位于 CPU、内存和 AGP 插槽间，支持和管理工作 CPU、内存和图形系统器件，总体来说，北桥芯片主要用来承担高数据传输速率设备的连接。

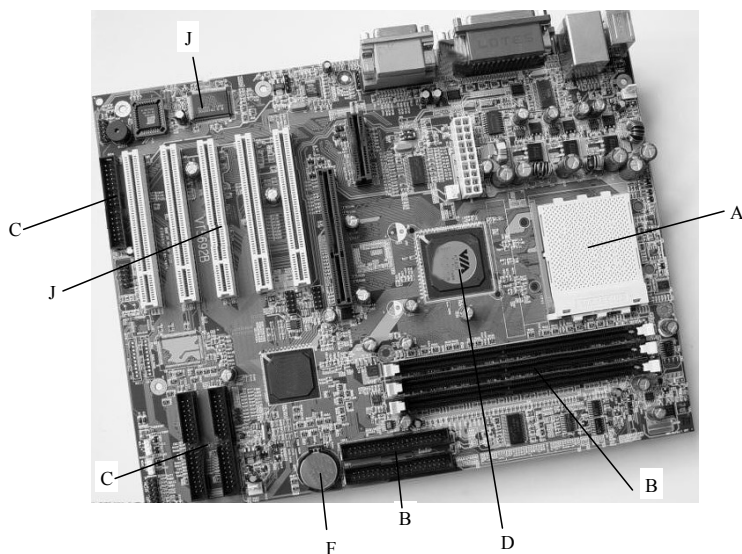


图 1-1-1 主板组成结构图 (1)

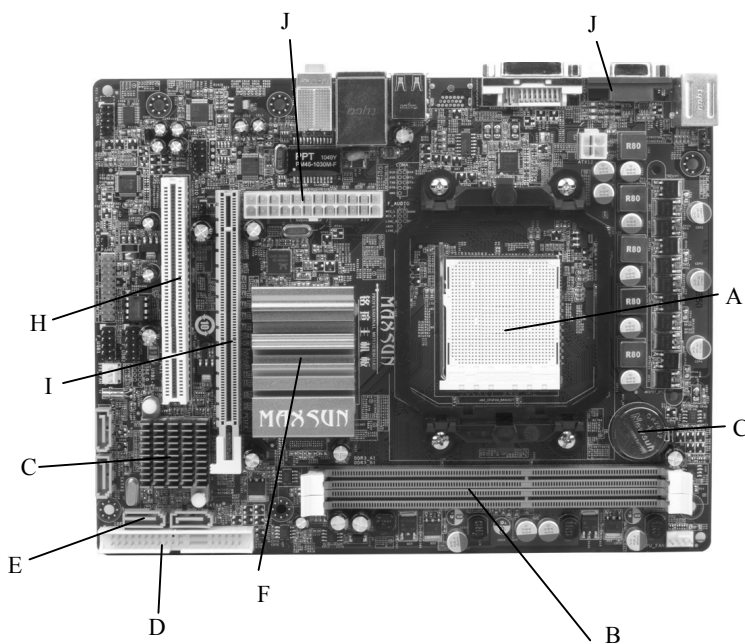


图 1-1-2 主板组成结构图 (2)

E. 南桥芯片：主板的第二大芯片，位于 PCI 插槽旁边，支持 IDE 设备、串/并行设备的管理，总体来说，南桥芯片主要负责与低速率设备进行联系。

注意 南、北桥芯片合称主板芯片组，分为传统的南、北桥型和新型的中心控制型，在中心控制型中，GMCH 芯片类似北桥芯片，ICH 芯片类似于南桥芯片。

F. 纽扣式电池：用来为关机后的 CMOS 芯片供电以保证 CMOS 芯片中保存的用户参数不丢失。

注意 CMOS 芯片为 RAM 芯片，故断电后数据会丢失，如果遗忘 CMOS 密码后，可选择取出纽扣电池来放电，当然，也可以用专门的跳线来进行操作。跳线分为跳线帽和 DIP 开关两种，是控制主板上电流流动的小开关，用于设置 CPU 频率、电压等参数。

G. 软驱接口：用于连接软驱，双排 34 针。

H. PCI 总线插槽：外设部件互联标准，一般为白色，较 ISA 插槽短（该插槽为黑色，已淘汰），32 位数据总线，可以扩展到 64 位。工作频率为 33/66 MHz。

I. AGP 插槽：加速图形端口，专用的显卡插槽。褐色，较 PCI 插槽先进，故不会与 PCI 设备卡混淆。AGP 标准也经过了几年的发展，从最初的 AGP 1.0、AGP2.0，发展到现在的 AGP 3.0，如果按倍速来区分的话，主要经历了 AGP 1X、AGP 2X、AGP 4X、AGP PRO，最高版本就是 AGP 3.0，即 AGP 8X。AGP 8X 的传输速率可达到 2.1 GB/s，是 AGP 4X 传输速度的两倍。

J. AMR 插槽：可插接 AMR 声卡和 AMR Modem 卡，褐色，较 AGP 插槽短。

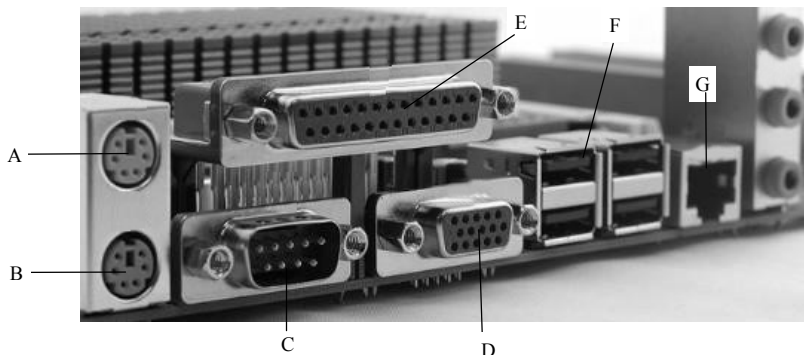
注意 PCI Express 接口插槽是 PCI 扩展总线的升级标准，取代 PCI 总线和 AGP 接口与其他设备连接。PCI Express 的接口根据总线位宽的不同而有所差异，包括 X1、X4、X8 以及 X16（X2 模式将用于内部接口而非插槽模式）。较短的 PCI Express 卡可以插入较长的 PCI Express 插槽中使用。PCI Express 接口能够支持热拔插，这也是个不小的飞跃。用于取代 AGP 接口的 PCI Express 接口位宽为 X16，将能够提供 5 GB/s 的带宽，即便有编码上的损耗但仍能够提供 4 GB/s 左右的实际带宽，远远超过 AGP 8X 的 2.1 GB/s 的带宽。

K. 电源插座：将电源连接到主板，让电源给主板供电，分为 AT 和 ATX 两种，其中 AT 为单排 12 针，由 P8、P9 两个六芯的插头组成，而 ATX 为双排 20 针的白色插座，此处即为 ATX 电源插座。

L. BIOS 芯片：一个 ROM 芯片，现常用 EEPROM 作为存储介质，保存 POST 自检程序、引导程序、基本输入/输出程序、CMOS 设置程序等内容。

注意 BIOS 芯片和 CMOS 芯片的关系是，用 BIOS 中的 CMOS 设置程序进行系统参数设置并把结果保存到 CMOS 芯片中。

M. 主板外部接口，见图 1-1-3 详解。



二、外部接口组成

下面以图 1-1-3 为例来看下主板的主要外部接口。

- A. PS/2 鼠标接口：绿色、6 针，接 PS/2 鼠标。
- B. PS/2 键盘接口：紫色、6 针，接 PS/2 键盘。两者的位置为“上鼠下键”。
- C. 串口（COM 口）：9 针，连接调制解调器、鼠标等，也有 25 针的串口。
- D. VGA 接口：三排 15 针，用于连接显示器。
- E. LPT 并口：双排 25 针，主要用于连接打印机，也可标识为 PRN。
- F. USB 接口：通用串行总线，4 针，用于连接 USB 设备。
- G. RJ-45 网络接口：插网线。
- H. 音频接口：蓝色——LINE OUT，线路输出，用于将声卡处理好的声音输入到有源音箱、耳机和功放。绿色——LINE IN，线性输入，用于将随身听或电视机等外部设备的声音信号输入到计算机中。红色——MIC IN，用于连接话筒，主要用在语音识别、娱乐和录音等方面。

1.1.3 主板中的新技术

一、芯片组中的“整合技术”

“整合技术”是将板卡或其他部件功能（如显卡、声卡、Modem 等支持功能）整合在芯片组中，加强了芯片组的功能。具有性价比高，体积小，只需升级 CPU 即可提升系统整体性能等优点。但由于整合的部件需占用 CPU 资源，而整合显卡显示性能不高且无法升级，故主要面向于用户较多的中低端用户。

二、主板的整体设计技术

1. 增强型免跳线设置技术
2. 完善的硬件监控及保护技术
3. 新颖的故障检测技术。
4. 先进的防病毒技术。
5. 增强型 ACPI 技术——STR（挂起到内存）。

1.1.4 主板的选购

1. 选购主板应考虑的主要性能
速度、稳定性、兼容性、扩充能力和升级能力等。
2. 选购主板应考虑的其他因素

实际需求、制造工艺、BIOS 版本、品牌（华硕、微星、升技、梅捷、精英、浩鑫、建碁、钻石、磐英、技嘉）、售后。

例题解析

【例 1-1-1】精英 Intel845D 主板，其中 Intel845D 表示的含义为（ ）。

- A. 主板类型
- B. 主板芯片组
- C. 主板序列号
- D. 主板性能

分析 本题主要考查主板的命名规则。主板的核心部件为芯片组，它的性能决定着整个主板的性能。为便于用户选购，各主板生产厂商的不同主板均以其采用的芯片组名称来标识，Intel 845D 表示该主板采用 Intel 公司 i-845D 芯片。

答案 B

【例 1-1-2】USB 接口功能强大，支持“即插即用”和热插拔，并可在任何环境下使用。（ ）

分析 本题考查 USB 接口问题。USB 支持“即插即用”和热插拔功能，它只能在 Windows 98/2000/XP 环境下使用，但无法在 DOS 环境下使用，同时在使用时还必须保证主板 BIOS 支持 USB。

答案 ×

【例 1-1-3】目前微机主板上没有提供的部件是（ ）。

- A. BIOS B. PCI Express 接口 C. CPU D. 跳线开关

分析 BIOS 是基本输入/输出系统，是一 ROM 存储器，为计算机提供最低级、最直接的硬件控制，主要有：基本输入/输出程序、系统设置信息、开机上电自检程序和系统启动自举程序。PCI-E 接口是目前主板上最新的总线和接口标准，主板上的跳线可以用来设置 CPU 工作频率、核心电压或清除 CMOS 内容等；主板上 CPU 插座上的 CPU 需要单独购买。在此我们要分清主板上的组成部分主要有三类：一是集成在主板上的芯片，二是集成在主板上的插座，三是集成在主板上的插槽。

答案 C

【例 1-1-4】主板上提供的（ ）芯片采用的是 RAM 这种存储介质，用来存放用户基本参数和硬件状态设置。

分析 CMOS 芯片与 BIOS 芯片的功能易产生混淆。可以说 BIOS 与 CMOS 有一定关系。BIOS 芯片中有 CMOS 设置程序，一般情况下常把 BIOS 设置也称为 CMOS 设置；不同的是，BIOS 芯片是 ROM，里面包含的 BIOS 设置程序仅提供了 BIOS 设置的界面和手段，而 CMOS 芯片是 RAM，里面存放的是在 BIOS 设置界面下设置的参数数据，是可以任意修改的。

答案 CMOS

【例 1-1-5】（2010 年单招考题-9）决定主板主要性能的部件是（ ）。

- A. CPU 插座 B. 内存插槽 C. 芯片组型号 D. BIOS 程序版本

分析 主板上有许多重要的配件，如 CPU 插座、PCI 插槽、AGP 插槽、内存插槽、BIOS、CMOS 芯片等，这些配件都是主板上不可或缺的组成部分，但最重要的是芯片组，主板靠它来协调和指挥以上众多配件的工作，芯片组的质量直接决定了主板的质量，因此有时以芯片组的型号直接作为主板的名称。

答案 C

【例 1-1-6】目前既可以连接键盘，又可以连接鼠标、打印机的接口是（ ）。

A. USB

B. 串行口

C. 并行口

D. AT 口

分析 串行口主要用于连接串行设备如鼠标、外置式 MODEM 等，但不可以接入键盘；并行口一般用来连接打印机，但是不能接键盘和鼠标；AT 口用来接老式的 AT 口键盘；常见的 PS/2 接口虽然可以接键盘和鼠标，但是不能混接；而 USB 接口可以连接 127 个外设，包括鼠标、键盘、打印机、扫描仪等多种外部设备。

答案 A

【例 1-1-7】（2010 年单招考题-35）整合型（All-in-one）主板将声卡、显卡、网卡等多种功能模块集成在主板上，具有较强的升级扩展性和可维修性。（ ）

分析 整合显卡显示性能不高且无法升级，故主要面向于用户较多的中低端用户。

答案 ×

【例 1-1-8】下列不属于主板选购时应注意的事项的是（ ）。

A. 稳定性

B. 兼容性

C. 升级能力

D. 容错能力

分析 主板的性能指标主要有稳定性、兼容性、速度、扩展能力、升级能力等，它们也是选购主板时的注意事项，而容错能力是光驱的性能指标之一。

答案 D

【例 1-1-9】（2012 年单招考题-76。计算机组装与维修案例（2））某计算机主板接口如图 1-1-4 所示，则①、②、③各表示：

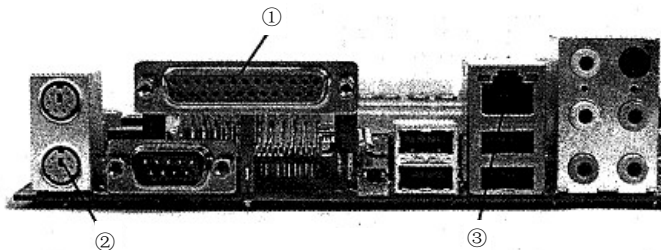


图 1-1-4 计算机主板接口

① _____；② _____；③ _____

分析 主板上外部接口有：鼠标接口 PS/2、并行接口 LPT、串行接口 COM、显示器接口 VGA、网卡接口 RJ-45、通用串行接口 USB、声卡接口等。

答案 ① PS/2 接口 ② LPT 并行口 ③ RJ-45 网络接口

巩固练习

一、单项选择题

1. （2009 年单招考题-9）支持 Intel Core2 Duo CPU 的主板所采用的 CPU 接口类型是（ ）。

A. Socket 478

B. Socket 754

C. Socket 775 LGA

D. Socket 939

2. (2009 年单招考题-14) 目前主流微机主板上的 BIOS 都采用 ()。
 - A. ROM
 - B. PROM
 - C. EPROM
 - D. Flash Memory
3. (2009 年单招考题-9) 决定主板主要性能的部件是 ()。
 - A. CPU 插座
 - B. 内存插槽
 - C. 芯片组型号
 - D. BIOS 程序版本
4. (2012 年单招考题-11) 决定主板性能的主要部件是 ()。
 - A. CPU 插槽
 - B. 内存插槽
 - C. 芯片组
 - D. BIOS
5. (2013 年单招考题-11) 目前, 主板外部接口中使用最为广泛的是 ()。
 - A. 串行接口
 - B. 并行接口
 - C. USB 接口
 - D. IEEE1394 接口
6. 主板新技术中, 不是针对病毒攻击的技术是 ()。
 - A. 双 BIOS 技术
 - B. BIOS 死锁技术
 - C. WATCH DOG
 - D. BIOS 工作指示灯技术
7. 下列微机常用总线中, 工作频率最高的是 ()。
 - A. ISA
 - B. PCI
 - C. EISA
 - D. RS232
8. 北桥芯片主要负责控制 CPU、() 和显卡工作。
 - A. 硬盘
 - B. 内存
 - C. I/O 设备
 - D. BIOS
9. 支持即插即用的设备接口是 ()。
 - A. RS232
 - B. USB
 - C. ATA
 - D. IDE
10. PCI 是一种 ()。
 - A. 产品型号
 - B. 微处理器型号
 - C. 总线标准
 - D. 驱动程序
11. 下列哪一项不属于主板的组成部分 ()。
 - A. CPU
 - B. BIOS
 - C. 电源插座
 - D. CMOS
12. 现在微机广泛使用 PCI 总线, 是由 () 提供支持这种总线的。
 - A. CPU
 - B. 操作系统
 - C. 主板芯片组
 - D. 软件
13. 下列部件中, 一般不插在主板上的是 ()。
 - A. 内存
 - B. CPU
 - C. 显示卡
 - D. 硬盘
14. 南桥芯片负责管理的部件不包括 ()。
 - A. IDE 设备
 - B. CPU 和内存
 - C. 串并行口
 - D. 电源管理
15. 下列选项中不是芯片组型号的是 ()。
 - A. VIA KT600
 - B. Geforce 4MX
 - C. Intel 845
 - D. SIS 630
16. 关于选购主板, 下列说法欠妥的是 ()。
 - A. 芯片组是否支持 CPU
 - B. 尽量选用集成主板
 - C. 芯片组是否支持内存
 - D. 显卡插槽是否满足需要
17. 主板的核心和灵魂是 ()。
 - A. CPU 插槽
 - B. 扩展槽
 - C. 芯片组
 - D. BIOS 和 CMOS
18. 下列不是主板芯片组的厂商的是 ()。
 - A. ATI
 - B. Intel
 - C. VIA
 - D. SiS
19. 用于负责控制 CPU、内存和显卡的部件是 ()。
 - A. 南桥芯片
 - B. 北桥芯片
 - C. BIOS 芯片
 - D. DMA 控制器

20. 下列微机部件中, 在计算机系统中最核心的是 ()。
- A. 显示器 B. 打印机 C. 键盘 D. 主板
21. 下面 ()。是目前流行主板的组成部分。
- A. MCA 插槽 B. Socket 插槽 C. EISA 插槽 D. IEEE1394 插槽
22. 下列不是芯片组的主要作用的是 ()。
- A. 支持不同类型的内存 B. 外围与 I/O 总线控制
- C. 决定显示器的类型 D. 对处理器的支持
23. 下列对 USB 接口的认识不正确的是 ()。
- A. 支持热插拔操作 B. 是一种串行接口
- C. 数据传输速度比并行口慢 D. 用于保存系统的硬件配置

二、判断题

24. 不同型号的内存条一般不宜混合使用。 ()
25. 决定主板品质和技术特性的关键因素是主板芯片组。 ()
26. BIOS 中有系统最基本的输入/输出程序, 它固化在主板的 ROM 内。 ()
27. 根据管理部件的不同, 我们可以看出北桥芯片的速度要远快于南桥芯片。 ()
28. 无跳线主板是指对 CPU 主频的设置、系统总线频率的调整和电压的调节均不用跳线, 而是通过 BIOS SETUP 进行软件设置。 ()
29. CMOS 芯片是一块可读/写的 RAM 芯片, 由主板上的电池供电, 关机后其中的信息也不会丢失。 ()
30. USB 接口是一种新型的即插即用接口, 它支持热插拔操作。 ()
31. 安装主板时, 要在主板的基座上安装绝缘垫片, 避免主板和主机箱接触造成短路。 ()
32. 决定主板品质和技术特性的关键因素是主板芯片组和 BIOS 芯片中存储的 BIOS 程序。 ()
33. 主板上的一个 IDE 接口最多可以同时接两个 IDE 设备。 ()
34. 一般来说不同厂家、不同型号的 ROM_BIOS 芯片是不能互换的, 但对于使用相同的 CPU 的主板其 ROM_BIOS 芯片是可以互换的。 ()
35. 3D-NOW 指令集与 KNI 指令集均为针对因特网发展的特殊指令集, 区别只是生产厂商不同。 ()
36. ATX 主机可通过主板控制主机电源的通断, 做到智能开机和关闭。 ()
37. PCI 扩展槽仅能插 PCI 接口卡, 为褐色且长度较 AGP 插槽短。 ()
38. 依据南北桥芯片组的不同位置判断, 靠近 CPU 的芯片是南桥芯片, 另一个较大的芯片是北桥芯片。 ()
39. Pentium 主板都集成软驱插座, 一般为 40 针双平排针式插座。 ()
40. 在购置计算机时, 如果对声音、显示效果没有特别要求, 可选择集成声卡、显卡的主板。 ()
41. 计算机主板通常是根主支持总线频率来设置 CPU 外频。 ()
42. CMOS 是 RAM 型, 因此关机后 CMOS 中的信息会全部消失。 ()

43. USB 接口功能强大，支持“即插即拔”和热插拔，并可在任何环境下使用。

()

44. 整合型(all-in-one)主板将声音、显示、网络等多种功能模块集成在主板上，具有较强的升级扩展性和可维修性。

()

45. 板载网卡无须安装驱动程序就可以正常使用。

()

三、填空题

46. (2011 年单招考题-55) 主板芯片组中_____芯片主要负责支持和管理 CPU、内存和显示卡。

47. (2011 年单招考题-58) ATX 主板支持的键盘接口有_____和 USB 两种。

48. (2013 年单招考题-55) _____是主板的核心组成部分，决定了主板的功能。

49. (2013 年单招考题-59) _____是固化到主板 ROM 芯片中的一组程序，主要功能是为计算机提供最底层、最直接的硬件设置和控制。

50. 主板上的_____是控制电路板上电流流动的小开关，可用于设置 CPU 的频率、电压等参数。

51. 微机主板上的控制芯片组分为_____和中心控制型两类。

52. _____是造成主板电路接触点接触不良、开路或短路的主要原因。

53. 按总线各元器件的总体布局结构划分，主板可分为_____主板和_____主板。

54. 从总线的角度考虑，主板上为褐色的是_____扩展槽，颜色为白色的是_____扩展槽，颜色为黑色的是_____扩展槽。

55. CMOS 的中文含义是_____，它是一种_____芯片；BIOS 的中文含义是_____，它是一种_____芯片。

56. 从存储介质考虑，BIOS 是_____类型，CMOS 是_____类型。

57. 主板上 CPU 的接口形式有两种类型：_____和_____。

58. 跳线分为_____和_____两种。

59. 所有主板都有一块专门用于存储 BIOS 软件的芯片称为_____。

60. 计算机的整体运行速度和稳定性在相当程度上取决于_____。

61. STR 的含义是_____，即关机时将系统运行的当前状态和相关系统信息保存到内存中。

62. 目前微机主板上的 PS/2 接口有绿色和_____，后者用于连接_____。

63. 主板上的只读存储器内部固化了基本的输入/输出系统，因此也称该存储器为_____，它包括了基本的输入/输出系统、_____、_____和_____。

四、案例分析题

64. (2011 年单招考题-76 (2))

该计算机主板连接示意如图 1-1-5 所示，则：

PLED 表示_____；

SPEAKER 表示_____；

IDE_LED 表示_____；

PWRSW 表示_____；

RESET 表示_____。(每空 2 分，共 10 分)

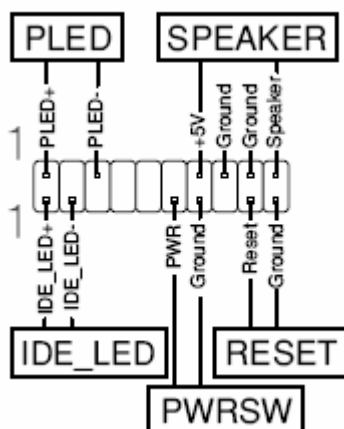


图 1-1-5 计算机主板连接示意图

65. 如图 1-1-6 是某类型主板的后视图，请写出各数字所指接口的名称。

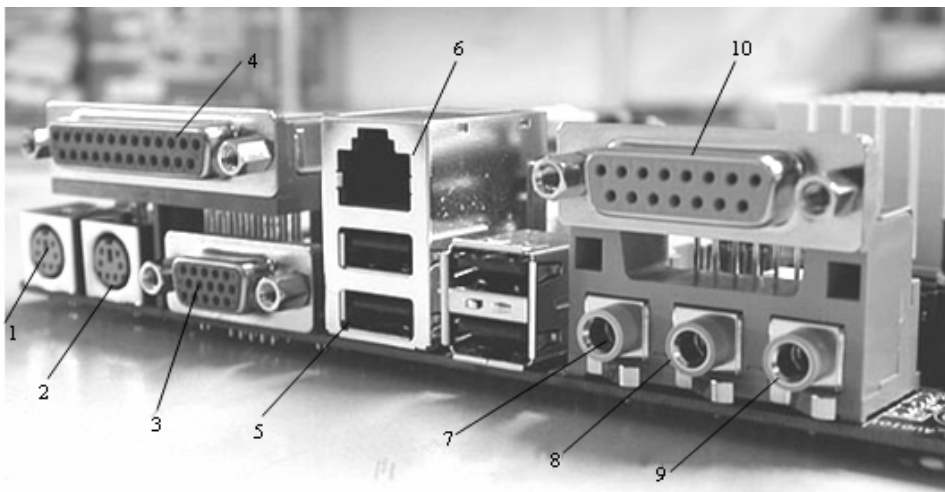


图 1-1-6 主板后视图

编号	名称	编号	名称
1 (绿)		6	
2 (紫)		7 (绿)	
3		8 (蓝)	
4		9 (红)	
5		10	

66. 将主板的接口与对应部件或设备连接起来，只能一对一把部件中字母填入所示第二列对应关系中。

接口	对应关系	部件
① DDRDIMM		A. 显示卡
② PS/2		B. 光驱
③ USB		C. 串口硬盘
④ PCI		D. 电视卡
⑤ PCI-Express ×16		E. 内存
⑥ IDE		F. 网线
⑦ SATA		G. 优盘
⑧ Socket 775		H. 键盘、鼠标
⑨ RJ-45		I. CPU
⑩ FDD		J. 软驱

1.2 CPU

学习目标

1. 了解 CPU 的分类、常见型号及主要性能指标。
2. 掌握 CPU 选购原则、安装和拆卸方法。

内容提要

1.2.1 CPU 的发展概述

1. CPU 是中央处理器的简称，由运算器和控制器组成。其内部结构可以分为控制单元、逻辑单元和存储单元三个部分。
2. CPU 按字长可以分为 4 位、8 位、16 位、32 位、64 位。
3. CPU 按封装形式可以分为 SLOT 架构和 SOCKET 架构。

1.2.2 CPU 的性能指标

1. 频率：分为主频、倍频、外频。三者关系为主频=倍频×外频。

注意 主频越高，CPU 的速度越快。

2. 制作工艺：CPU 内部金属连线的粗细程度，目前为 0.065 μm。

注意 制作工艺越精细，CPU 越先进。

3. 工作电压：CPU 芯片运行时需要的电压值。

注意 电压越高，耗电速度相应越快。

4. 前端总线速度 FSB: CPU 与内存数据总线直接交换数据的速度。计算公式: $FSB = \text{总线频率} \times \text{数据位宽} / 8$ 。

注意 早期同外频、现在基本与外频区别开来, 是外频的倍数关系。速度越高, 系统速度相应越快。

5. 一级缓存 L1Cache: 在 CPU 内部, 用于暂存部分指令和数据, 由静态 RAM 组成, 不会太大。

注意 容量越大, CPU 性能越高。

6. 二级缓存 L2 Cache: 分为芯片内部和外部两种, 为了协调 CPU 的运行速度与内存存取速度的差异。

注意 容量越大, CPU 性能越高。

7. 扩展总线速度: CPU 与在扩展总线插槽上设备的连接速度。

注意 速度越快, CPU 性能越高。

8. 地址总线宽度: 决定了 CPU 可以访问的物理地址空间。

注意 数值越大, 表示可访问的内存越大。

9. 超标量: 一个时钟周期内 CPU 可以执行一条以上的指令。

注意 Pentium 以上 CPU 具有该结构。

10. 扩展指令集: CPU 用来计算和控制系统的命令集。主要有 MMX 指令集、KNI 指令集、3DNow 指令集。对提高 CPU 的运行效率有重要作用。

注意 3DNow! 为 AMD 公司提出。

1.2.3 CPU 的选购及安装

1. 基本原则: 选择主流产品, 重视实用性, 考虑兼容性。

2. 不要选择最新一代最初产品: 技术不是非常成熟, 有可能是过渡产品。如 Socket423 接口的 CPU。

3. ZIF (零插拔力) 插座, 安装时只需要缺针对缺角, 找准方向, 放入 CPU 插座中, 均匀地涂上薄薄的一层导热硅脂, 然后安装散热片和风扇即可。

例题解析

【例 1-2-1】(2010 年单招题-8) 某一款 Intel CPU 型号如下: Intel Core 2 Extreme QX9650 (LGA775/3.00 GHz/6 MB L2×2), 该参数中没有列出的项目是 ()。

A. 核心电压

B. 接口类型

C. 高速缓存

D. 主频。

分析 Core 2 是 CPU 名称, LGA775 是 CPU 接口类型, 3.00 GHz 是主频, 6 MB L2 是

二级缓存。

答案 A

【例 1-2-2】(2010 年单招题-56) 目前市场上的主流 CPU 生产厂家有 Intel 和 () 两家。

分析 Intel 公司和 AMD 公司均为主流 CPU 生产商, 其中前者产品主要为 Pentium 系列 (Celeron 系列) 和 CORE 系列, 后者产品主要为 Athlon、Duron、雷鸟系列。

答案 AMD

【例 1-2-3】(2013 年单招题-10) 下列 CPU 接口中, 用于安装 Intel Pentium D CPU 的是 ()。

A. Socket 462 B. Socket 754 C. Socket 775 D. Socket 939

分析 Socket 462、Socket 754、Socket 939 是 AMD 公司 CPU 的接口, Socket 775 将成为 Intel 今后所有桌面 CPU 的标准接口。

答案 C

【例 1-2-4】(2013 年单招题-35) 一般来说, CPU 制造工艺数值越小, 核心电压越低。()

分析 CPU 的制造工艺表现为 CPU 内部金属连续的粗细程度, 目前常见的 CPU 制造工艺可以达到 65nm 或更小, 制造工艺越精细, 意味着同性能的 CPU 拥有更小的体积、功耗和发热量, 是体现 CPU 等硬件先进程序的重要指标。故其需要的电压越低。

答案 对

【例 1-2-5】某一主板的外频设置为 133 MHz, 倍频设置为 6, 则 CPU 的主频为。()

A. 800 MHz B. 600 MHz C. 700 MHz D. 1.2 GHz

分析 CPU 频率之间的关系是主频=外频×倍频, 所以本题的答案是 800 MHz。但是对于 P4 来说, 有一个特殊情况就是, 已知 FSB 为 400 MHz, 则外频为 100 MHz, 在遇到这类题目时要注意。

答案 A

【例 1-2-6】Socket 构架的 CPU 针脚采用 _____ 标准, Slot 系列 CPU 采用插槽形式。

分析 Socket 构架的 CPU 与插座之间采用“零插拔力技术”即 ZIF 标准。在安装 Socket 构架的 CPU 时, 要拉起插座旁的小手柄, 放入 CPU 后, 再合上小手柄。通常还在 CPU 表面涂上一层导热硅脂, 以便有良好的散热性能。

答案 ZIF

【例 1-2-7】CPU 数字协处理器的作用是 ()。

A. 提高 CPU 的主频速度 B. 相当于高速缓冲存储器
C. 降低 CPU 工作时的功耗 D. 提高 CPU 浮点运算的能力

分析 本题考查 CPU 中协处理器问题。协处理器也称为浮点处理器, 它是相对于主处理

器而言的,主要负责浮点运算。自从486以后,CPU一般都内置了协处理器,协处理器的功能也不再局限于增强浮点运算,含有内置协处理器的CPU可以加快特定类型的数值计算。

答案 D

【例 1-2-8】(2013 年单招题-76 (1)) 计算机组装与维修案例

某计算机系统信息如图 1-2-1 所示。










系统信息	
	操作系统: 微软 Windows XP 专业版 Build 2600 (Service Pack 2)
	芯片组: 英特尔 PM45 (Cantiga-PM) + ICH9M (Base)
	处理器: 英特尔 Core 2 Duo T5870
	当前速度: 1994.6 MHz=10.00×199.5 MHz@1.1750 V
	内存容量: 2 GB
	硬盘型号: 富士通 MHZ2160BH G2
	硬盘容量: 152, 627 M bytes (160 GB)
	显示芯片: ATI Mobility RADEON HD 3430 (M82-SE)
	音频设备: 英特尔 82801IB ICH9 - High Definition Audio [A3]

图 1-2-1 计算机系统信息

该计算机 CPU 类型是_____，外频是_____。

该计算机硬盘的标称容量是_____。

分析 这类案例分析题的答题要领是,从图中找到对应的栏目,此题中对应介绍了操作系统、主板芯片组、处理器、内存容量、硬盘、显示芯片、音频设备,故在处理器中找到英特尔 Core 2 Duo T5870,而外频属于频率的一种,它们的关系是主频=外频×倍频,由此得知外频为 199.5 MHz,倍频为 10;硬盘容量为 160 GB。

答案 英特尔 Core 2 Duo T5870, 199.5 MHz, 160 GB

巩固练习

一、单项选择题

- 某一 CPU 型号为 PIV 1.9 GHz, 其中 1.9 GHz 是指 CPU 的 ()。
 - 工作频率
 - 倍频
 - 外频
 - 运行速度
- 计算机内部各种算术运算和逻辑运算主要是由 () 来实现的。
 - CPU
 - 主板
 - 内存
 - 显卡
- PIII CPU 主频 800 MHz, 倍频系数为 8, 外频为 () MHz。
 - 800
 - 100
 - 8
 - 133
- 下列指标中, 与计算机的处理精度有关的是 ()。
 - 主频
 - 存储器容量
 - 字长
 - 运算速度
- 已知某计算机 CPU 的主频 1.2 GHz, 其主板上倍频跳线在 7.5 的位置上, 则该计算机的外频为 ()。

- A. 66 Mhz B. 100MHz C. 133 MHz D. 166 MHz
6. 下列不是 INTEL 公司的产品的是（ ）。
- A. 赛扬 B. 毒龙 C. P4 D. 586
7. CPU 中有一条以上的流水线且每个时钟周期可以完成一条以上的指令技术称为（ ）。
- A. 流水线技术 B. 超级流水线技术
C. 超标量技术 D. 倍频技术
8. 主板上的 Socket 插座当插拔 CPU 时为零插拔力这种技术叫（ ）。
- A. ZIF B. Slot C. ALU D. SCSI
9. 目前新的主板中 CPU 类型大多为（ ）。
- A. PCI 架构 B. ISA 架构 C. Socket 架构 D. Slot 架构
10. 下列（ ）不是 CPU 的主要技术指标。
- A. 主频 B. 数据总线宽度 C. 外形 D. 高速缓存
11. 下列各项中对 CPU 的描述正确的是（ ）。
- A. 是计算机的核心设备，也是主要的存储设备
B. 主要作用是产生各种操作和控制信号。
C. 只能进行算术运算和逻辑运算操作
D. 又称为微处理器
12. K6、K7 系列 CPU 芯片是（ ）。公司的产品。
- A. Intel B. AMD C. CYRIX D. VIA
13. 若计算机的字长为 4 个字节，则意味着（ ）。
- A. CPU 一次运算的结果最大不超过为 2^{32}
B. 能处理的数值最大为十进制数 999
C. 能处理的字符串为多为 4 个字符
D. CPU 一次传送的二进制代码为 32 位
14. Althon 芯片是（ ）公司的产品。
- A. Intel B. AMD C. CYRIX D. VIA
15. CPU 的数字协处理器的作用是（ ）。
- A. 提高 CPU 浮点运算的能力
B. 降低 CPU 工作时的功耗
C. 相当于高速缓冲存储器
D. 提高 CPU 的主频速度
16. （ ）决定了 CPU 可以访问的物理地址空间。
- A. 数据总线宽度 B. 超标
C. 地址总线宽度 D. 前沿总线速度
17. CPU 的运算速度用（ ）来描述。
- A. MIPS B. RPM C. NS D. BPS
18. 计算机发生的所有动作都是受（ ）控制的。
- A. CPU B. 主板 C. 内存 D. 鼠标

19. 目前,世界上最大的 CPU 及相关芯片制造商是 ()。
- A. Intel B. IBM C. Microsoft D. AMD
20. Intel 公司的多媒体奔腾是 ()。
- A. Pentium MMX B. Pentium Pro
C. Pentium II D. Celeron
21. 通常说一款 CPU 的型号是“奔腾 4 2.8 GHz”,其中,“2.8 GHz”是指 CPU 的 () 参数。
- A. 外频 B. 速度 C. 主频 D. 缓存
22. 计算机内部各种算术运算和逻辑运算主要是由 () 来实现的。
- A. CPU B. 主板 C. 内存 D. 显卡
23. 下列哪一项应是 CPU 正常工作电压。
- A. 220V B. 110V C. 3.3V D. 12V
24. 酷睿 Core2 Duo 是下面 () 生产厂家的 CPU 产品。
- A. INTEL B. AMD C. VIA D. 金士顿
25. () 在安装时需要使用风扇或散热片。
- A. 硬盘 B. 光驱 C. 网卡 D. 显卡

二、判断题

26. CPU 超频既能够提高计算机的运算速度,也能够增加 CPU 的存储容量。 ()
27. CPU 的时钟频率即 CPU 的主频。 ()
28. 在购买散装 CPU 时,要注意 CPU 的表面有无打磨痕迹。 ()
29. 在 CPU 的双电压工作模式中,其内部电压要高于外部电压。 ()
30. Slot 1 是方形多引脚 ZIF 插座。 ()
31. 字长为 32 位的计算机就是指能处理最大为 32 位十进制的计算机。 ()
32. 3D-Now 指令集与 KNI 指令集均为针对因特网发展的特殊指令集,区别只是生产厂商不同。 ()
33. 在进行超频处理时,只要用户愿意,可以超到任何频率。 ()
34. Socket7 型 CPU 插座又称为零插拔力插座 (ZIF)。 ()
35. CPU 的插针是缺了两个角的,所以对应主板上 CPU 插槽也有两个没有孔的角。 ()
36. 控制器负责统一指挥计算机各部分协调工作,能根据事先安排好的指令发出各种控制信号来控制计算机各个部分的工作。 ()
37. 计算机软件是计算机系统所使用的各种程序、数据及其文档的集合。 ()
38. 对 CPU 进行外频的“超频”设置,只会影响 CPU 的寿命,而不可能影响到内存和显示卡等设备的正常工作。 ()
39. 随着 CPU 制造工艺与主频的不断提高,CPU 的工作电压也应越来越高,以满足 CPU 高速运转的需要。 ()

三、填空题

40. 计算机运算速度的单位是 MIPS,其中文含义是_____。

41. 主板上 CPU 有_____和_____两种封装形式, Pentium 4 CPU 采用_____封装形式。

42. 选购 CPU 的基本原则有选购主流产品、重视_____、考虑_____。

43. _____是计算机系统的核心, 它的内部结构分为_____, _____、_____, _____三大部分。

44. 根据封装类型, CPU 可以分为传统针脚式_____架构, 插卡式的_____架构。

45. 安装好 CPU 后, 一般还要在 CPU 上涂上_____, 主要作用就是让 CPU 和散热器能良好地接触, 让 CPU 能稳定工作。

46. 内存容量是指主板上的_____的容量, 它主要用于存放用户输入的各种程序和数据等。

47. 在 CPU 的技术指标中, _____体现了 CPU 的先进程度。

48. 随着芯片制造技术的进步, 可以通过降低_____来减少 CPU 运行时消耗的功率, 以解决 CPU 过热的问題。

49. 已知 PIII CPU 的主频为 1 GHz, 则该 CPU 时钟周期为_____ns。

50. _____反映了 CPU 能够处理的数据宽度、精度和速度。

四、案例分析题

51. 计算机维修案例 (2010 年单招題-76 (1))

(1) CPU-Z 测试软件显示某台计算机的信息如图 1-2-2 所示, 则:



图 1-2-2 显示某台计算机的信息

① 该计算机 CPU 类型为_____ (2 分);

② 该计算机主板 CPU 接口类型为_____ (3 分)。

52. 看图 1-2-3 完成下列空格。



图 1-2-3 中央处理器正面图

某芯片如上图所示，判断该芯片为_____芯片，该芯片生产厂商为_____，型号为_____，工作频率为_____。

1.3 内存

学习目标

1. 了解内存器的分类、常见型号及主要性能指标。
2. 掌握内存选购原则、安装和拆卸方法。

内容提要

1.3.1 内存的分类

1. 按内存的用途：分为主存（常叫内存）、高速缓冲存储器 Cache（由 SRAM 构成）和显示存储器（显存）。
2. 按内存的外观：分为双列直插内存芯片和内存条。
3. 按工作方式（参数）：

类型	针脚	工作电压	缺口
FPM	30	5V	0
EDO	72	5V	1
SDRAM	168	3.3V	2（非对称）
DDR	184	2.5V	1
RDRAM	184	2.5V	2（对称）
DDR II	240	1.8V	1
DDR III	240	1.5V	1

1.3.2 内存的性能指标

1. 存取周期：表示内存一次读写所需的最短时间。单位为 ns。
2. 数据宽度：指内存同时传输数据的位数，以 bit 为单位。
3. 带宽：指内存的数据传输速率。带宽=工作频率×数据宽度/8

注意 DDR 内存命名方式有两种，一种与 SDRAM 类似，但由于 DDR 比 SDRAM 数据带宽提高了一倍，因此把工作频率为 100/133 MHz 的 DDR 内存称为 DDR200/266；另一种方法就是用 DDR 内存的最大理论传输率来命名，如工作频率为 133 MHz 的 DDR 内存，带宽为 $133 \times 2 \times 64 / 8 \approx 2.1 \text{ GB/s}$ ，则命名为 PC2100。

4. 内存的“线”数：指内存条与主板插接时的接触点数。

注意 线数与数据宽度有关系，如 72 线的内存条数据宽度为 32 b，而 168 线之后的都为 64 b，故 Pentium 类 CPU 若使用 72 线内存条，必须按 2 的倍数进行安装，而如果使用 168 线的，单条就可以了。

1.3.3 内存的选购

1. 确定内存容量，选择内存外频及类型。想构建双通道必须是相同容量、相同颗粒以及相同品牌的内存。
2. 内存条的两种接口标准是 SIMM（单边接触型）和 DIMM（双边接触型），目前的内存条都为双边接触型，所以安装时掰开内存插槽两段的白色卡子，内存凹口对准插槽凸口，垂直向下压入内存条，确定固定卡子卡住内存条。

例题解析

【例 1-3-1】（2011 年单招题-10）下列内存中工作电压最低、速度最快的是（ ）。

- | | |
|---------------|---------------|
| A. SDRAM | B. DDR SDRAM |
| C. DDR2 SDRAM | D. DDR3 SDRAM |

（2013 年单招题-12）下列内存中，工作电压最高的是（ ）。

- | | |
|---------------|---------------|
| A. SDRAM | B. DDR SDRAM |
| C. DDR2 SDRAM | D. DDR3 SDRAM |

分析 计算机的发展中，内存的工作电压是越来越低，从 FPM 的 5V 发展到 DDRIII 的 1.5V，而速度是越来越快。

答案 D、A

【例 1-3-2】（2012 年单招题-37）两根双通道内存条只要分别安装在主板两组通道的任一插槽中就能使内存工作在双通道模式下。（ ）

分析 所谓双通道，就是芯片组可在两个不同的数据通道上分别寻址、读取数据。这两个相互独立工作的内存通道是依附于两个独立并行工作的、位宽为 64 b 的内存控制器下，因此使普通的 DDR 内存可以达到 128 b 的位宽，如果是 DDR266 的话，双通道技术可以使其达

到 DDR533 的效果。目前很多主板采用 4 根插槽构成 2 个独立内存，内存一般用两种颜色来区别双通道，一种颜色为通道 A，另一种颜色为通道 B，只有将 2 条内存条插在相邻的不同颜色的插槽上才会形成双通道。简单来讲就是同色内存插槽插上同型号的内存条。

答案 ×

【例 1-3-3】（2012 年单招题-58）DDR3 SDRAM 内存条的数据宽度是 64 位，它有_____个针脚。

分析 内存的发展经历了多次更新换代，如何一眼看出是哪种类型的内存，就要求我们对于各种规格的内存参数有一定的了解，DDR 内存从 1 代的 184 个针脚发展到 DDRII 的 240 针脚，虽然 DDRIII 也是 240 针脚的，但是由于缺口位置的不同，所以是不能混插的。

答案 240

【例 1-3-4】DDR266 的物理工作频率为_____。

分析 本题考查 DDR 内存的命名方式。它有两种，一种类似于 SDRAM，由于 DDR 比 SDRAM 数据带宽提高了一倍，因此把工作频率 100/133 MHz 的 DDR 内存称为 DDR200/266，其中 200/266 指的是数据传输频率。另一种用 DDR 内存的最大理论传输率来命名，例如 PC2100。它的实际工作频率为 133 MHz ($2100 \div 64 \div 2 \approx 133$)。

答案 133 MHz

【例 1-3-5】计算机主存的容量是指 ROM、RAM 和 Cache 的容量之和。（ ）

分析 本题考查计算机中主存的概念。主存是用来存放 CPU 当前正在使用或随时要使用的程序或数据，它是计算机中最主要的存储器，主存又称内存，通常指 RAM 的容量。

答案 对

巩固练习

一、单项选择题

- 通常计算机中所配的内存条是用（ ）芯片。
A. PROM B. DRAM C. Cache D. EPROM
- 可通过紫外线擦除其中内容，可多次改写的 ROM 是（ ）。
A. 掩膜 ROM B. EEPROM C. Flash Memory D. EPROM
- 一条标有 PC2700 的 DDR 内存条，其属于下列的（ ）规范。
A. DDR200 MHz (100×2) B. DDR266 MHz (133×2)
C. DDR333 MHz (166×2) D. DDR400 MHz (200×2)
- 采用 3.3V 电压的内存为（ ）。
A. FPM B. SDRAM C. DDR D. RDRAM
- DRAM 是计算机系统中使用最多的一种存储器，DRAM 与 SRAM 相比具有（ ）的优点。
A. 集成度高 B. 电路复杂 C. 存取速度快 D. 不需要刷新
- 现在主流内存类型是（ ）。

- A. DDR SDRAM B. DDRAM
C. DDR2 D. DDR3
7. DDR2 内存的金手指位置有（ ）个引脚。
A. 184 B. 186 C. 220 D. 240
8. 通常衡量内存速度的单位是（ ）。
A. 纳秒 B. 秒 C. 十分之一秒 D. 百分之一秒
9. 关于采用奇偶检验的内存和 ECC 内存的描述中，正确的是（ ）。
A. 二者均有检错功能，但无纠错功能
B. 二者均有检错和纠错功能
C. 前者有检错和纠错功能，后者只有检错功能
D. 前者只有检错功能，后者有检错和纠错功能
10. RAM 和 ROM 之间的区别在于，RAM 不仅可以读，还可以（ ）。
A. 存储 B. 控制 C. 运算 D. 改写

二、判断题

11. 内存一般采用 **SRAM** 芯片。 ()
12. 购买内存条时，内存条的引脚必须和主板上内存插槽相匹配。 ()
13. 不同类型的内存条可以混合使用。 ()
14. 对内存来讲，存储周期越短，速度越快，内存的性能越好。 ()
15. 内存中每一个存储单元都被赋予一个序号，这个序号被称为内存地址。 ()
16. **DRAM** 即动态 **RAM**，集成度高，价格低，只可读不可写。 ()
17. **SDRAM** 内存的传输速率比 **EDODRAM** 慢。 ()
18. 内存存储器也就是主存储器 ()
19. 内存条通过金手指与主板相连，正反两面都是有金手指，这两面的金手指可以传输不同的信号，也可传输相同的信号。 ()
20. **ROM** 是一种随机存储器，它可以分为静态存储器和动态存储器两种。 ()
21. 工作电压是指内存正常工作所需要的电压值，不同类型的内存电压相同。 ()
22. 在内存总量已确定的情况下，应尽量选择单条容量大的内存条。 ()
23. **DDR** 内存条以双倍的物理时钟频率工作。 ()
24. 不同类型的内存混用时对计算机没有任何影响。 ()
25. 计算机开机时听到不断的长响，有可能是计算机的内存出现故障。 ()

三、填空题

26. (2010 年单招题-57) DDR 内存条一般为 184 线, 数据宽度是_____位。
27. 内存条主要的两种接口标准是 SIMM 和_____。请按先后顺序指出它们的中文含义是_____和_____。
28. 为区分存储体内存单元, 必须将存储单元进行编号, 称为_____。
29. 内存上标有-6、-7、-8 等字样, 表示的是_____, 其单位用_____表示, 该数字越小, 说明内存速度越_____。
30. 按内存的外观分类, 内存可分为_____和_____。

31. 目前市场上用得较多的“优盘”，是用_____存储介质的外部存储器。
32. PC-266 内存条的“266”指的是_____。PC-2100DDR 内存条的“2100”指的是_____。
33. 内存容量的单位用_____来表示，内存速度的单位用_____来表示。
34. 只读存储器（Read Only Memory）的重要特点是只能_____，不能_____。
35. DDR 内存条一般为_____线，SDRAM 内存条一般为_____线，它们的数据宽度是_____位。DDR2 内存条一般为_____线。
36. STR 的含义是_____，即关机时将系统运行的当前状态和相关系统信息保存到内存中。
37. DDR266 的物理工作频率为_____。

第 2 章 存储设备

考 纲 要 求

了解:

- 了解软磁盘类型、技术指标和使用方法;
- 了解其他存储设备,如移动存储设备、U 盘等。

掌握:

- 掌握硬盘驱动器的分类、工作原理及主要性能指标;
- 掌握软盘驱动器、硬盘驱动器的选购和安装方法;
- 掌握硬盘分区与高级格式化的方法。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题	案例分析题
2009 年	硬盘接口	磁盘技术指标	磁盘技术指标	
2010 年	硬盘性能指标 U 盘存储介质		硬盘接口	硬盘分区与格式化
2011 年	U 盘技术	硬盘格式化	硬盘跳线设置	
2012 年	硬盘性能指标 硬盘接口	硬盘分区	硬盘性能指标	
2013 年	硬盘性能指标			硬盘分区与格式化

2.1 软盘驱动器

学习目标

1. 了解软盘驱动器的分类、组成及工作原理。
2. 掌握软磁盘的类型、技术指标及软盘驱动器的技术指标。
3. 了解软驱的新技术、软磁盘和软驱的选购及软驱的安装。

内容提要

2.1.1 软盘的分类、组成及工作原理

一、分类

5.25 英寸：300 转/分，对应 360 KB 的软盘。

3.5 英寸：300 转/分，对应 1.44 MB 的软盘。

5.25 英寸和 3.5 英寸软盘如图 2-1-1 所示。



图 2-1-1 5.25 英寸和 3.5 英寸软盘

二、组成

以聚酯薄膜为基片，涂上磁层的圆形薄片。

磁盘为 0 面和 1 面，其磁道为一组同心圆，最外为 0 道，磁盘的 0 面 0 道 1 扇区存放引导记录，0 磁道损坏，磁盘将不能进行格式化和再用。

软盘容量=面数×每面磁道数×每磁道扇区数×每扇区字节数

3.5 英寸软磁盘容量为：2（面）×80（磁道/面）×18（扇区/磁道）×512 b/扇区=1.44 MB

三、特点

存储容量小、存取速度慢、软盘寿命短，已淘汰。

四、写保护

软盘小孔露着的时候为写保护（只能读，不能写）。

2.1.2 软盘驱动器的分类、组成及工作原理

一、概述

软盘驱动器是一种驱动设备，其主要作用是将软盘中的信息输入计算机内存或将计算机内存中的信息存入软盘；可以说它是一种输入（读）设备，也是一种输出（写）设备。软驱结构如图 2-1-2 所示。

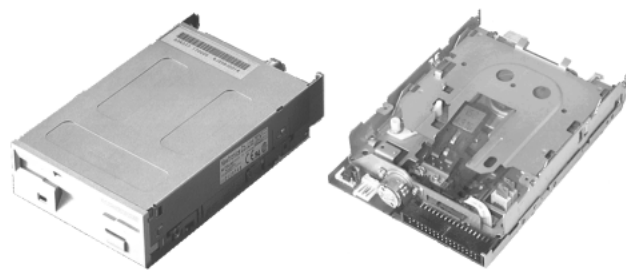


图 2-1-2 软驱结构

二、组成

盘片驱动系统、磁头定位系统、数据读写系统、状态检测系统。

三、工作原理

软驱和软磁盘配套使用，软盘驱动器工作时，磁头做径向运动，磁盘做圆周（旋转）运动，标准软驱的转速为 300 rpm。

2.1.3 大容量软盘驱动器

类型	容量	兼容 1.44 MB 软盘
ZIP	100 MB	不兼容
LS120	120 MB	兼容
UHC	128 MB	兼容时转速降至 300 rpm
HIFD	200 MB	兼容

2.1.4 软磁盘、软驱的安装及使用

一、安装

将 34 芯扁平数据线有扭曲的一端接在软驱的接口上，另一端接在主板 FDD 接口上，红线一侧与 FDD 接口的 1 引脚对应。

二、使用

- 1. 软盘不使用时应从软驱中取出后竖直存放，不要长时间放在软驱中。
- 2. 软驱读写数据时（软驱灯亮），不要强行取出软盘。
- 3. 定期清洗磁头。

例题解析

【例 2-1-1】软盘驱动器的结构不包括 ()。

- A. 磁盘片 B. 数据读写系统
C. 主轴驱动系统 D. 磁头定位系统

分析 软盘驱动器是一种盘片驱动装置,它包括盘片驱动系统、磁头定位系统、数据读写系统、状态检测系统,而磁盘片是一种独立的存储介质,二者是分离的两种作用和结构完全不同的介质,是驱动和被驱动的关系,不是包含和被包含关系。

答案 A

【例 2-1-2】下列对软盘驱动器和软盘的描述错误的是 ()。

- A. 软驱工作时,磁头做径向运动,盘片做圆周运动
B. LS-120 软驱兼容 1.44 MB 的软盘
C. 在软驱信号灯亮时,不能取出或插入软盘,以防磁头划伤软磁盘
D. 软盘在使用前必须进行分区和高级格式化

分析 软盘是圆盘,工作时做圆周转动,磁头要寻道,作径向运动,软驱在读盘时磁头接触盘片,故此时不可取出或插入软盘,软盘不能分区但可高级格式化,LS-120 软驱兼容 1.44 MB 的软盘。

答案 D

【例 2-1-3】软盘在设置写保护后将可以防止病毒入侵。()

分析 软盘设置写保护后,变成只读了,故可以防止病毒入侵。

答案 √

【例 2-1-4】一个 1.44 MB 的双面软盘,每面有 80 个磁道,则每道含_____扇区。

分析 软磁盘容量=面数(2)×磁道数(80/面)×扇区数(18/磁道)×字节数(512 b/扇区),在谈到软盘容量时一般都特指 1.44 MB 软盘,故可以记忆具体数值。

答案 18

巩固练习

一、单项选择题

1. 软盘驱动器的新技术 ZIP 驱动器,其驱动器容量约为 ()。
A. 120 MB B. 1.44 MB C. 100 MB D. 650 MB
2. 软盘驱动器的数据电缆线为 ()。
A. 34 芯扁平线 B. 40 芯扁平线 C. 54 芯扁平线 D. 38 芯扁平线
3. 软盘写保护可避免 ()。
A. 误写操作 B. 病毒侵害 C. 资料丢失 D. 以上都是
4. 进行软盘操作时,当软盘写保护时 ()。
A. 能读能写 B. 能写 C. 能读能改 D. 能读不能写

5. 下列大容量的软盘中，不能兼容 1.44 MB 的软驱的是_____。（ ）
A. LS120 B. ZIP C. UHC D. HIFD

二、判断题

6. 如果软驱的数据线接反，那么在开机后软驱灯一般会一直亮着。（ ）
7. 软盘的磁道排列呈螺旋形。（ ）
8. 因软驱位于机箱内，故属于主机，而软盘属于外设。（ ）
9. 3.5 英寸磁盘是靠一个方块来实现写保护，关闭方孔就是写保护了。（ ）

三、填空题

10. 软盘驱动器由盘片驱动系统、_____、_____和状态检测系统共同组成。
11. 软盘有_____英寸和_____英寸两种规格。
12. 一个软盘分成许多磁道，每个磁道用数字进行标识，软盘的最外面是_____道。每个磁道划分为若干个扇区，每个扇区的容量是_____。
13. 道密度和位密度是决定硬盘容量的两个指标，其单位分别为_____和_____。那么前者的含义是_____，后者的含义是_____。
14. 安装软盘驱动器时，数据线有红线的一侧与软盘的插座的_____相对应。
15. 软盘容量的计算方法是_____。

2.2 硬盘驱动器

学习目标

1. 了解硬盘驱动器的分类、组成、工作原理；
2. 掌握硬盘驱动器的主要性能指标；
3. 掌握硬盘驱动器的选购和安装方法；
4. 掌握硬盘分区与高级格式化的方法。

内容提要

2.2.1 硬盘的分类、组成、工作原理

一、分类（按接口分）

IDE	采用 Ultra ATA 设计规范，如 Ultra ATA/100、Ultra ATA/133
SATA	支持热插拔、传输速度快、无须主从盘设置、4 针传输线
SCSI	小型计算机系统接口，应用面广、多任务、带宽宽以及 CPU 占用率少等优点

二、组成

硬盘内部结构由固定面板、控制电路板、盘头组件、接口和附件组成。其中盘头组件是硬

盘的核心，包括：浮动磁头组件、磁头驱动机构、盘片及主轴驱动机构和前置读写控制电路。硬盘内部结构如图 2-2-1 所示。



图 2-2-1 硬盘内部结构

三、工作原理

硬盘的工作原理：（悬浮式工作原理）磁头与磁盘之间有间隙（ $0.1 \sim 0.3 \mu\text{m}$ ），二者不接触。

硬盘开始工作时，磁盘高速旋转，磁头悬浮起来进行读写；硬盘停止工作时，磁头停靠在启停区被锁定。该工作原理可以防止磁头划伤磁盘而造成数据丢失或磁盘损坏。

2.2.2 硬盘的主要性能指标

一、容量

硬盘最主要的性能参数。与硬盘容量相关的参数有硬盘的磁道数（Tracks）、扇区数（Sectors）、柱面数（Cylinders）及磁头数（Heads），每个扇区的字节数为 512B。

硬盘容量=磁头数（H）×柱面数（C）×扇区数（S）×512B

硬盘容量一般有 80 GB、160 GB、250 GB、320 GB、500 GB、1TB 等。

二、转速

硬盘盘片每分钟转动的圈数，即硬盘内主轴的转动速度，单位为 rpm（转/分）。

有 5 400 rpm、7 200 rpm、10 000 rpm，目前，市场上主流硬盘的转速一般在 7 200 rpm。

三、单碟容量

反映了硬盘的记录密度，单碟容量越大，单位时间内扫描的数据量就越大，硬盘的速度也就越易提高。

四、数据传输速率

数据传输速率是指硬盘读写数据的速度，单位 MB/s，分内部数据传输率和外部数据传输率。

内部数据传输率（持续数据传输率）：是磁头到硬盘高速缓存之间的数据传输率，是提高整机速度的关键。内部数据传输率一般取决于硬盘的盘片转速和盘片存储数据的密度。

外部数据传输率（突发数据传输率）：从硬盘缓冲区读取数据的速率，是指硬盘通过接口与主机之间的数据传输率，是衡量硬盘综合速度的指标。

注意 内部数据传输率是硬盘的真正数据传输能力。（低于外部数据传输率）

五、平均寻道时间、平均潜伏时间、平均访问时间

平均寻道时间是指硬盘磁头移动到数据所在磁道时所用的时间，单位为毫秒（ms），平均寻道时间越小越好。

平均潜伏时间是指当磁头移动到数据所在的磁道后，然后等待所要的数据块继续转动（半圈或多些、少些）到磁头下的时间，单位为毫秒（ms）。

平均访问时间是指磁头从起始位置到达目标磁道上找到要读写的数据扇区所需的时间。通常是平均寻道时间和平均潜伏时间之和。

六、缓存容量

硬盘上增加了缓存芯片的目的是提高硬盘的读写速度。目前，主流 IDE 硬盘的缓存是 2 MB 和 8 MB。数据缓存容量大的硬盘在存取零散文件时有很大的优势。

2.2.3 硬盘的选购及安装

一、选购

1. 接口：IDE（并口 ATA100/133 传输率为 100 MB/s、133 MB/s）；S-ATA1（串口传输率为 150 MB/s）、S-ATA2（串口传输率达 300 MB/s），如图 2-2-2 所示。

SCSI 是工作站和服务器的标准接口。虽然与 IDE 相比价格要高一些，但是同属并行接口技术的 SCSI 可以支持更大的带宽。

2. 容量：选单碟容量大的。

3. 转速：7 200 rpm 以上。

4. Cache：2 MB、4 MB、8 MB，最高可达 16 MB。尽量选容量大的。

5. 连续无故障时间（MTBF）：指硬盘从开始运行到出现故障的最长时间，单位是小时。一般硬盘的 MTBF 至少在 3 万或 4 万小时。

6. 品牌：MAXTOR（迈拓）、Seagate（希捷）、WD（西部数据）、Samsung（三星）、HITACHI（日立）、FUJITSU（富士通）。

二、安装

（IDE 接口）硬盘的安装：如果只安装一个硬盘，则该硬盘默认为主盘（Master）；若同一根数据线上安装两个硬盘，则要将另一个硬盘的跳线设置为从盘（Slave）；安装时必须使硬盘数据线接头的第一针与 IDE 接口的第一针相对应；插入数据线时，应将数据线有红色标记的一端对应硬盘引脚 1 的一端（红线对 1 号脚），硬盘接口的第一针通常在靠近电源接口的一边，

安装时注意防静电, 远离磁场、防振动。

2.2.4 硬盘分区与高级格式化

一、分区

1. 常用的硬盘分区格式有 FAT 16、FAT 32 和 NTFS 三种格式。
2. 硬盘分区的类型: 主 DOS 分区和扩展 DOS 分区。

注意 硬盘分区后, 盘上的原有数据将丢失。

3. 常用分区软件有 Fdisk 和 Partition Magic 等。
4. 对没有分过区的硬盘, 运行 FDISK 命令后按以下步骤分区:

建立主 DOS 分区→建立扩展 DOS 分区→将扩展 DOS 分区划分为多个逻辑盘→激活主 DOS 分区。

如果硬盘已分过区, 则应先删除已存在的分区, 再建新的分区, 删除次序和建立次序相反。

5. Partition Magic (PM): 硬盘分区魔术师, 是实现硬盘动态分区和无损分区的最佳选择。使用此软件可进行创建分区、删除分区、改变分区大小、格式化分区、移动分区、隐藏分区等操作。

二、高级格式化

硬盘分区后, 分好的每个盘必须先进行高级格式化才能正常使用, 高级格式化的主要作用是将主 DOS 分区与扩展分区分为引导区、文件分配表 (FAT)、数据区共三个区域, 同时对硬盘进行初始化。

三、低级格式化

硬盘需要经过两次格式化才能存储数据, 即低级格式化和高级格式化, 前者一般在磁盘出厂时进行格式化, 主要目的是划分柱面和建立扇区, 而后者则可以使用 DOS 操作系统中 FORMAT 命令或 Windows 操作系统中的格式化命令完成。硬盘的低级格式化又称为物理格式化, 高级格式化又称为逻辑格式化。

2.2.5 硬盘的提高知识

1. 文件在磁盘中存储时是以簇分配单元的。一个簇由一个或多个扇区组成, 是数据存放的逻辑单位, 而磁道和扇区是物理单位。簇是文件分配的最小单位。

2. 硬盘的容量又分为非格式化容量 (标称容量, 以 1000 为换算单位) 和格式化容量 (以 1024 为单位换算), 其格式化容量为 $C \times H \times S \times 512 \div 1024 \div 1024$ 。一般计算机识别硬盘容量都要小于标称容量。

3. 硬盘的工作模式: Normal 模式最大支持容量为 528 MB; Large 模式最大支持容量为 1 GB; LBA 模式最大支持容量为 8 GB 或更大, 为目前所有模式。

4. 硬盘的使用一般要经过低级格式化→分区→高级格式化的过程, 低级格式化由生产商进行, 新购硬盘的用户只需将其进行分区和高级格式化即可。

5. RAID (冗余磁盘阵列): 是一种为提高性能和可靠性而将数据和纠错信息分别存放于多个硬盘驱动器的一种数据存储方式。RAID 技术多用于服务器上的 SCSI 硬盘。

6. 连续无故障运行时间（MTBF）：硬盘从开始运行到出现故障的最长时间。
7. 交错因子：连续两个逻辑扇区间隔的物理扇区数。
8. IDE 硬盘的传输模式：PIO、DMA。
9. 80 芯硬盘数据线的连接：蓝色接主板，黑色接主设备，灰色接从设备。
10. IEEE1394 接口：不是硬盘专用接口，可以连接包括硬盘在内的 63 个不同设备，并支持即插即用和热插拔。

例题解析

【例 2-2-1】（2009 年单招题-10）目前主流微型计算机所采用的硬盘接口类型是（ ）。

- A. IDE B. EIDE C. SATA D. SCSI



图 2-2-2 SATA 硬盘

分析 硬盘接口分为 IDE、SATA、SCSI 和光纤通道四种，IDE 接口硬盘多用于家用产品中，也部分应用于服务器，SCSI 接口的硬盘则主要应用于服务器市场，而光纤通道只用于高端服务器上，价格昂贵。SATA 主要应用于家用市场，有 SATA、SATAII、SATAIII，是现在的主流。

答案 C

【例 2-2-2】（2010 年单招题-10）硬盘的转速是指（ ）。

- A. 硬盘在接到读写指令后磁头移到指定磁道所需的时间
B. 在单位时间内系统从硬盘读取的数据量
C. 磁头从一磁道转移到另一磁道的时间
D. 盘片每分钟的转数

分析 转速（Rotational Speed），是硬盘内电机主轴的旋转速度，也就是硬盘盘片在一分钟内所能完成的最大转数。转速的快慢是标识硬盘档次的重要参数之一，它是决定硬盘内部传输率的关键因素之一，在很大程度上直接影响到硬盘的速度。硬盘的转速越快，硬盘寻找文件的速度也就越快，相对的硬盘的传输速度也就得到了提高。硬盘转速以每分钟多少转来表示，单位表示为 rpm，rpm 是 revolutions per minute 的缩写，是转/每分钟。rpm 值越大，内部传输率就越快，访问时间就越短，硬盘的整体性能也就越好。

答案 D

【例 2-2-3】(2012 年单招题-10) 硬盘参数 Ultra DMA 100 中的 100 表示硬盘 ()。

- A. 最大内部数据传输率 100 MB/s B. 最大内部数据传输率 100 Mb/s
C. 最大外部数据传输率 100 MB/s D. 最大外部数据传输率 100 Mb/s

分析 数据传输率单位为 MB/s, 分为外部数据传输率和内部数据传输率。内部数据传输率是磁头与缓冲区之间的数据传输率, 是硬盘的真正数据传输能力。外部数据传输率是缓冲区与主机之间的数据传输率, 目前流行的 Ultra ATA133 接口即代表外部数据传输率的最高理论值可达 133 MB/s。

答案 C

【例 2-2-4】硬盘的内部数据传输率是影响硬盘整体性能的关键。()

分析 硬盘内部数据传输率是指磁盘的磁头到高速缓冲间的数据传输速度, 是硬盘真正的数据传输能力, 是影响硬盘整性能的关键。

答案 ✓

【例 2-2-5】(2011 年单招题-36) 160 GB 硬盘格式化后容量为 160 GB。()

分析 硬盘的容量又分为非格式化容量(标称容量, 以 1000 为换算单位)和格式化容量(以 1024 为单位换算), 其格式化容量为 $C(\text{柱面数}) \times H(\text{磁头数}) \times S(\text{每柱面扇区数}) \times 512 \div 1024 \div 1024 \div 1024$ 。所以 160 GB 硬盘格式化后的容量应小于 160 GB。

答案 ×

【例 2-2-6】(2012 年单招题-36) 利用工具软件可以在不丢失数据的情况下改变硬盘的分区大小。()

分析 当用户感到现有分区已难以适应需要, 用 Fdisk 或 DM 重建分区又要牺牲所有硬盘数据。分区魔术师 Partition Magic 可以既能随意调整分区, 又不破坏硬盘数据。即不是所有工具软件都可以在不丢失数据的情况下改变硬盘的分区大小。

答案 ✓

【例 2-2-7】(2011 年单招题-56) IDE 硬盘跳线设置有____、Slave 和 Cable Select 三种模式。

分析 硬盘属于 IDE 接口设备, 所以一般都分为三种跳线设置, 它们分别是“Master”、“Slave”、“Cable Select”(简称 CS)。“Master”(主)表示主盘, 是一个 IDE 通道上第一个被系统检测的设备, 一个主板通常有两个 IDE 设备通道, 而一个通道上最多能连接两个 IDE 设备, 它们有主从之分。“Slave”(从)表示从盘, 是一个 IDE 通道上第二个被系统检测的设备。“Cable Select”(线缆选择)表示使用特殊的硬盘数据线连接主板, 跳线就决定了硬盘的主从位置。

答案 Master

【例 2-2-8】硬盘在工作时, 其磁头____(接触/不接触)盘片, 硬盘进行读写; 硬盘停止工作时, 其磁头回到启停区。

分析 本题考查的是硬盘的工作原理。由于硬盘工作采用的是悬浮式原理，磁头和盘片表面只有很小距离，一旦发生振动就可能造成磁头与盘片接触撞击，导致盘片划伤而丢失数据，严重时可能会导致硬盘永久损坏。

答案 不接触

【例 2-2-9】计算机在工作时突然断电，则存储在磁盘上的程序完全丢失。（ ）

分析 磁盘是外存储器，它和内存不同，其存储的数据形式不是电信号，而是磁信号，所以在断电情况下仍能保存内容。因此，外存储器的作用是用来存放需要长期保存或暂时不用的各种程序和数据。

答案 ×

【例 2-2-10】下列不属于硬盘技术指标的是（ ）。

- A. 转速 B. 容量 C. 缓冲区大小 D. 柱面数

分析 转速是硬盘的一个固有速度指标；容量是硬盘存储能力强弱的指标；硬盘缓冲区的大小对硬盘的速度有较大的影响；柱面数是描述硬盘内在结构的一个物理参数，不是其技术指标，它和磁头数、扇区数共同决定了硬盘的存储容量。

答案 D

【例 2-2-11】（2010 年江苏省单招考题）硬盘的转速是指（ ）。

- A. 硬盘在接到读写指令后磁头移到指定磁道所需的时间
B. 在单位时间内系统从硬盘读取的数据量
C. 磁头从一磁道转移到另一磁道的时间
D. 盘片每分钟的转数

分析 本题主要考查硬盘的转速，硬盘转速是指盘片每分钟内的转数，是计算机硬盘的重要性能指标

答案 D

【例 2-2-12】（2013 年江苏省单招考题）主流台式机硬盘的转速一般是（ ）。

- A. 4 500 rpm B. 5 400 rpm C. 7 200 rpm D. 10 000 rpm

分析 本题主要考查硬盘的转速，按照转速来分，有 4 200 rpm、5 400 rpm、7 200 rpm、10 000 rpm 和 15 000 rpm，目前台式机上的硬盘转速一般是 7200rpm。

答案 C

巩固练习

一、单项选择题

- 在微机中存取速度最快的存储器是（ ）。
A. 软盘 B. 硬盘 C. 内存 D. 光盘
- 硬盘比软磁盘（ ）。
A. 容量小、速度低 B. 容量大、速度高

- ② 删除主 DOS 分区；
 ③ 删除逻辑分区。
- A. ①②③ B. ②①③ C. ③①② D. ①③②
16. 下列对硬盘分区的说法中，不正确的是（ ）。
- A. 可将一个物理硬盘分成几个逻辑硬盘 B. 便于用户管理文件和数据
 C. 先要进行高级格式化，再进行分区 D. 可以用 DOS 命令 FDISK 进行分区
17. 硬盘高级格式化后，对硬盘的影响不在其列的是（ ）。
- A. 建立文件分区表（FAT） B. 建立根目录
 C. 建立数据区域 D. 建立逻辑分区
18. 在执行 FORMAT C:/S 命令后，下列说法正确的是（ ）。
- A. C 盘中不存在任何文件 B. C 盘被快速格式化
 C. 可以用 C 盘直接启动计算机 D. C 盘被重新启动
19. 目前硬盘接口分为 IDE 接口、（ ）接口和 SCSI 接口
- A. AGP B. PCI C. SATA D. ATA
20. 在安装光驱和硬盘时，若将硬盘和光驱接在同一条 IDE 数据线上，则就对光驱和硬盘的跳线设置为（ ）。
- A. 硬盘、光驱均跳线为主 B. 硬盘、光驱均跳线为从
 C. 硬盘跳线为主，光驱跳线为从 D. 硬盘跳线为从，光驱跳线为主
21. 下列硬盘 80 芯数据线连接正确的是（ ）。
- A. 蓝色的插头接主设备 B. 黑色的插头接主板
 C. 灰色的插头接从设备 D. 蓝色的插头接从设备
22. 硬盘在安装或拆卸时要防止振动，其根本原因是（ ）。
- A. 磁性消失
 B. 防止数据丢失
 C. 磁头与盘片信息区相撞，导致信息划伤而损坏，从而使文件丢失
 D. 防止电路板短路
23. 选购硬盘时，一般不作为主要参考指标的是（ ）。
- A. 品牌 B. 容量 C. 转速 D. 尺寸
24. 下列除（ ）外，其余项皆为硬盘的品牌。
- A. WD B. Maxtor C. Seagate D. Epson
25. 酷鱼系列硬盘是（ ）公司的产品。
- A. IBM B. 西部数据 C. 迈拓 D. 希捷

二、判断题

26. 硬盘能与 CPU 直接交换数据。 ()
27. 通常硬盘装在主机箱内，因此硬盘属于内存储器。 ()
28. 硬盘的转速是衡量硬盘优劣的一个重要指标，转速越快，容量越大。 ()
29. 硬盘内部数据传输率主要依赖于硬盘的容量。 ()
30. 硬盘的缓冲区容量的大小对硬盘的速度有一定的影响，其容量越大，硬盘速度越快。 ()

31. 硬盘格式化后容量应该和硬盘的标称值一样。 ()
32. 硬盘分区后, 硬盘上原有数据仍将被保留。 ()
33. 一个硬盘的主分区只有一个, 而扩展分区可以有多个。 ()
34. 硬盘只能用 FDISK 命令进行分区。 ()
35. 分区后的硬盘, 没有进行高级格式化, 即可进行读写操作。 ()
36. Partition Magic 软件的主要作用是对硬盘进行高级格式化。 ()
37. 与硬盘连接的数据线是 34 芯扁平数据线。 ()
38. 在使用硬盘时, 要注意防振动和防静电。 ()
39. 安装和拆卸硬盘时, 要在铺有塑料板或橡皮板的工作台上进行, 这样可以消除静电。 ()
40. 硬盘发生硬件故障时, 用户可以自行拆开维修。 ()
41. 对于硬盘的工作环境, 温度不可太高, 但低温对硬盘却没有任何影响。 ()
42. 簇是数据存放的逻辑单位, 而磁道和扇区是物理单位。 ()

三、填空题

43. 硬盘的内部结构由固定面板、_____、_____、接口及附件等部分组成。
44. _____是硬盘读写数据的关键部件, 它的主要作用是将存储器在硬盘盘片上的磁信息转化为电信号向外传输。
45. 盘头组件包括: ①_____, ②_____, ③_____, ④_____等。
46. 硬盘的数据传输率有_____和_____。
47. 硬盘的存储容量为_____, 磁头数、扇区数和_____的乘积。
48. 硬盘的每个磁道都被分成若干个扇区, 每个扇区通常是_____个字节。
49. 硬盘的磁头数与_____数相等。
50. 硬盘上的一个物理记录块要用三个参数来定位: _____、_____和_____。
51. 一台计算机的配置清单为: Pentium IV2.0 G/1 GB/250 GB 等, 则硬盘的容量是_____。
52. 硬盘的速度通常用_____来表示; 当前市场上流行的硬盘其速度为_____。
53. 硬盘_____的高低是衡量硬盘数据传输性能的真正标准。
54. _____技术是目前可靠性系统中广泛使用的硬盘应用技术, 它最初研制的目的是为了用廉价硬盘来代替大的昂贵硬盘, 以降低大批数据存储的费用。
55. _____是硬盘内主机主轴的旋转速度, 其单位是_____。
56. _____数据传输率是指磁头到硬盘的高速缓存之间的数据传输速度, 它的高低是评价一个硬盘的整体性能的决定因素。
57. _____数据传输率是指从硬盘缓冲区读取数据到内存的速率, 它与硬盘的接口类型直接相关, 因此常以数据接口速率代替。
58. 硬盘分区后必须高级格式化才能使用。硬盘分区一般使用的命令是_____, 硬盘高级格式化的命令是_____。
59. 硬盘的_____过程一般在硬盘出厂时进行, 主要的目的是建立柱面和扇区数。
60. 硬盘的工作模式有三种: _____、LARGE 和_____。目前大容量硬盘都采用

_____工作模式。

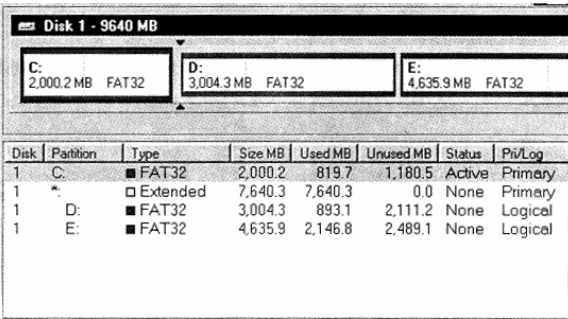
61. 安装硬盘时，数据线的红线一侧对应硬盘插座的_____位置。
62. 移动硬盘是目前较为流行的一种携带方便、体积小、重量轻、具有抗震功能、安全性较高的硬盘，多采用_____接口。
63. “Set active partition” 的含义是_____。

四、案例分析题

64. （2010 年单招题-76）安装操作系统前需要对硬盘进行分区和格式化，按要求完成下列问题。

- ① 分区命令是_____。
- ② 硬盘分区的次序是_____；_____；_____。
- ③ 分区成功后返回分区主菜单，选择 2.Set active partition，目的是_____。
- ④ 格式化命令是_____。

65. （2013 年单招题-76）某硬盘分区信息如图 2-2-3 所示。



Disk	Partition	Type	Size MB	Used MB	Unused MB	Status	Pri/Log
1	C:	FAT32	2,000.2	819.7	1,180.5	Active	Primary
1	D:	FAT32	3,004.3	893.1	2,111.2	None	Logical
1	E:	FAT32	4,635.9	2,146.8	2,489.1	None	Logical

图 2-2-3

- ① 硬盘系统分区是采用_____文件系统进行格式化的。
- ② 硬盘扩展分区容量为_____MB，共划分成 2 个_____分区。

2.3 其他存储设备

学习目标

了解其他存储设备，如移动存储设备、U 盘等。

内容提要

2.3.1 移动硬盘

移动硬盘（Mobile Hard Disk）顾名思义是以硬盘为存储介质，计算机之间交换大容量数据，强调便携性的存储产品。移动硬盘多采用 USB、IEEE1394 等传输速度较快的接口，可以

较高的速度与系统进行数据传输。

特点

1. 容量大

移动硬盘可以提供相当大的存储容量，是一种较具性价比的移动存储产品。市场中的移动硬盘能提供 320 GB、500 GB、600GB、640 GB、900 GB、1000 GB (1TB)、1.5TB、2TB、2.5TB、3TB、3.5TB、4TB 等，最高可达 12TB 的容量，可以说是 U 盘，磁盘等闪存产品的升级版，被大众广泛接受。

2. 体积小

移动硬盘（盒）的尺寸分为 1.8 英寸、2.5 英寸和 3.5 英寸三种。2.5 寸移动硬盘盒可以应用于笔记本电脑硬盘，2.5 英寸移动硬盘盒体积小、重量轻，便于携带，一般没有外置电源。随着技术的发展，移动硬盘的容量将越来越大，体积越来越小！

3. 速度高

移动硬盘大多采用 USB、IEEE1394、eSATA 接口，能提供较高的数据传输速度。

4. 使用方便

主流的 PC 基本都配备了 USB 功能，主板通常可以提供 2~8 个 USB 口，一些显示器也会提供 USB 转接器，为移动硬盘提供了接口。

2.3.2 U 盘

U 盘 (USB Flash Disk) 又称优盘，中文全称“USB 闪存盘”。它是一种使用 USB 接口的无须物理驱动器的微型高容量移动存储产品，通过 USB 接口与计算机连接，实现即插即用，是移动存储设备之一。

U 盘是采用 Flash Memory (闪存) 技术制作的 USB 接口产品。

U 盘最大的优点就是：小巧便于携带、存储容量大、价格便宜、性能可靠。U 盘体积很小，重量极轻，一般在 15 g 左右，特别适合随身携带；一般的 U 盘容量有 1 GB、2 GB、4 GB、8 GB、16 GB、32 GB、64 GB 等，存盘中无任何机械式装置，抗震性能极强。另外，闪存盘还具有防潮防磁、耐高低温等特性，安全可靠性能很好。

U 盘主要目的是用来存储数据资料的，经过爱好者及商家们的努力，把 U 盘开发出了更多的功能：加密 U 盘、启动 U 盘、杀毒 U 盘、测温 U 盘以及音乐 U 盘等。

品牌有爱国者、朗科等，其中，中国朗科公司是 U 盘的全球第一个发明者。

例题解析

【例 2-3-1】(2010 年单招题-12) 目前流行的 U 盘使用的存储材料是 ()。

- A. 磁性材料 B. 光源材料 C. 半导体材料 D. USB 材料

分析 U 盘是半导体存储器，U 盘内集成的是 Flash 芯片，存储介质为半导体。

答案 C

【例 2-3-2】(2011 年单招题-11) U 盘是采用 () 作为存储器的移动存储设备。

- A. Flash Memory B. EPROM C. EEPROM D. SRAM

分析 U 盘是采用 Flash Memory (闪存) 技术制作的 USB 接口产品。

第3章 多媒体及网络设备

考 纲 要 求

了解:

- ◇ 了解光盘驱动器、声卡、音箱的类型和性能指标;
- ◇ 了解光盘驱动器的用途及基本工作原理。
- ◇ 了解网卡、调制解调器的分类、技术指标。

掌握:

- ◇ 掌握光盘驱动器 (CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD 等) 的选购、安装与使用方法。
- ◇ 掌握网卡、调制解调器的软硬件安装、调试与使用方法。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题	案例分析题
2009 年	光驱跳线设置 声卡接口	光盘的光道	光驱技术指标 声卡性能指标	
2010 年	光驱性能指标	光驱性能指标		
2011 年	声卡接口	网卡驱动	光驱读盘方式	
2012 年			声卡性能指标	
2013 年		光盘刻录技术	光驱性能指标	

3.1 光盘驱动器

学习目标

1. 了解光盘驱动器的类型、性能指标。
2. 了解光驱的用途与基本工作原理。
3. 掌握光驱的选购与安装。

内容提要

3.1.1 光驱的类型及性能指标

光驱，计算机用来读写光碟内容的机器，也是在台式机和笔记本便携式电脑里比较常见的一个部件。随着多媒体的应用越来越广泛，使得光驱在计算机诸多配件中已经成为标准配置。光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱（DVD-ROM）、康宝（COMBO）、蓝光光驱（BD-ROM）和刻录机等。先锋蓝光光驱如图 3-1-1 所示。



图 3-1-1 锋蓝光光驱

一、光驱的分类

类别	光盘格式	读写性能	容量	读盘能力
CD-ROM 驱动器	CD-Audio VCD CD-I CD-ROM/XA Photo-CD	只读	650 M B	CD、VCD、CD-ROM
光盘刻录机	CD-R	只写一次		
	CD-RW	可反复擦写		
DVD 数字视频光盘驱动器	DVD-Audio DVD-ROM DVD-R	只读	单面单层 4.7 GB 单面双层 8.5 GB 双面单层 9.4 GB 双面双层 17 GB	DVD 和各种 CD-ROM
	DVD-R	只写一次		
	DVD-RAM DVD-RW DVD+RW	可多次读写		
康宝复合型光驱	COMBO	可读可写	最大为 17 GB	DVD 和各种 CD-ROM

二、光驱的性能指标

1. 数据传输率

表明光驱从光盘上读取数据的快慢。

单速是指最初的光驱读取速率 150 KB/s。

倍速是指最初光驱读取速率的多少倍的读取速率的光驱。如 4X 其传输率为 600 KB/s。

2. 平均读取时间 (Average Seek Time) 平均读取时间是指 CD-ROM 从光头定位到开始读盘的时间, 一般是越小越好。不超过 95ms。

3. 缓存 (Cache 或 Buffer Memory 表示)

作用是提供一个数据的缓冲区域, 将读取的数据暂时保存, 然后一次性进行传输和转换。Cache 一般最少要有 128 KB, 现在的光驱一般是 256 KB 或者 512 KB 的。缓存是越大越好。

4. 光驱的容错性能

光驱的容错性能是指光驱读取质量不太好的光盘的能力, 容错性能越强, 光驱能读的“烂盘”越多。

5. 光驱的读取方式

(1) 恒定线速度 (CLV)

CLV (Constant Linear Velocity, 恒定线速度), 读取光盘内圈和外圈数据时, 光驱马达的转速是不同的, 读出的数据传输率保持不变; 是 12X 以下普遍采用的技术。

优点: 光驱读取性能稳定、容错性能比较高;

缺点: 浪费了主轴的工作效率。(读取外圈时降低马达速转)

(2) 恒定角速度 (CAV)

CAV (Constant Angular Velocity, 恒定角速度), 保持光驱马达转速恒定, 其数据传输率是可变的; 是 20X 以上普遍采用的技术。

优点: 读盘速度不断提高; 避免太多加速或减速控制, 可减少发热量。

缺点: 容错性能有所下降。

(3) 部分恒定角速度 (PCAV)

当激光头读不出数据时, 主轴速度降低一半, 如果再读不出来, 再降低一半, 如此反复, 直到读取数据为止。是现在普遍采用的技术。

优点: 即提高了速度, 又兼顾了容错性能。

6. 接口类型

两种接口: IDE 和 SCSI。一般的用户应该都是 IDE 口的, SCSI 接口的光驱必须配用 SCSI 接口卡, 安装比较烦琐, 但是占用 CPU 资源少, 工作稳定, 所以在网络服务器中广泛采用。

3.1.2 光驱的用途及基本工作原理

一、用途

光驱的主要作用是读取光盘中的数据或将数据写入光盘。

CD-ROM 光驱是读 CD、VCD、CD-ROM 等各种光盘。

DVD 光驱可读 DVD 光盘和各种 CD-ROM 光盘。

CD-R 和 CD-RW 用于刻录光盘。

COMBO 同时具有 DVD 和 CD-RW 的作用。

二、工作原理

光驱的工作原理是数据通过刻录设备在盘面上刻出一个信号凹坑，再在光盘的另一面涂上反光材料，CD-ROM 的激光头发出光束照到平地方和凹地方所反射回的信号不同，CD-ROM 上的光敏元件根据反射信号的有无或强弱来记录 0 和 1 完成数据的输入。

3.1.3 光驱的选购及安装

一、选购

光驱的选购技巧成了众多消费者所关注的问题。其实只要在选购光驱时重视以下五点，即可轻松地挑选到满意的光驱。

- (1) 纠错能力；
- (2) 稳定性；
- (3) 速度；
- (4) 接口类型；
- (5) 品牌。

二、安装

光驱的安装比较简单。它和硬盘的安装很相似。对于 SATA 光驱，连接数据线、电源线即可。对于 IDE 光驱，一个主要的问题是设置主盘和副盘，一般在光驱上都标明了跳线方式，MA 表示主盘，SL 表示副盘。一般情况下，我们把光驱设置为副盘，把它与硬盘接在同一条数据线上；在光驱设成主盘的情况下，你可以单独为它接一根数据线，把它连接到主板的副 IDE 口上。在连接数据线时，要注意接口的方向。另外有一个容易出问题的地方是 CD 音频线的连接，光驱的 CD 音频接口一般有 4 根针，分别是左右声道和两个地线，R 代表右声道，L 代表左声道，G 代表地线。

例题解析

【例 3-1-1】(2009 年单招题-11) 若将光盘驱动器作为主设备连接在 IDE2 上，则光驱跳线应设为 ()。

- A. Master B. Slave C. Cable Select D. 无须设定

分析 光驱跳线与硬盘跳线很类似，其跳线位置多在光驱后面，数据线接口和电源线接口之间。一般只有 Master、Slave、Cable Select 三种。一个硬盘和一个光驱最容易跳线：硬盘跳线在 Master 上，光驱跳线在 Slave 上。分别接在主板的 IDE 口上。硬盘最好接在第一 IDE 口上。如果有两个光驱的话，一个要跳成 Master，一个要跳成 Slave。如果有两个硬盘，则和两个光驱一样。这里是作为主设备应设为 Master

答案 A

【例 3-1-2】(2009 年单招题-38) CD-ROM 上的光道和硬盘上的磁道一样都是同心圆。()

分析 硬盘上磁道为同心圆，从外到内依次是 0 到 79 道。而光盘中的信息存储在螺旋形光道中。

答案 ×

【例 3-1-3】(2009 年单招题-56) 16X 倍速的 DVD-ROM 驱动器数据传输率是_____。

分析 DVD-ROM 驱动器的速率以“X 倍速”表示,其单倍速为 1350KB/s,和 CDROM 不同的是,DVD 的倍速是 CDROM 的 9 倍,即 $150\text{KB/s} \times 9 = 1350\text{KB/s}$,对于 16 倍速的 DVD-ROM 驱动器理论上的数据传输率应为: $1350 \times 16 = 21600\text{KB/s}$ 。

答案 21600KB/s

【例 3-1-4】(2010 年单招题-11) 某一款 CD-RW 的面板上刻有 24X/8X/4X 字样,它的含义是()。

- A. 读取速度/刻录速度/擦写速度 B. 读取速度/擦写速度/刻录速度
C. 刻录速度/读取速度/擦写速度 D. 刻录速度/擦写速度/读取速度

分析 CD-RW 有读、写、擦写三个速度指标,其中读盘速度最高,其次为写速度,擦写速度最慢。

答案 A

【例 3-1-5】(2010 年单招题-37) 52 倍速的 CD-ROM 驱动器比 16 倍速的 DVD 驱动器的读取速度快。()

分析 52 倍速的 CD-ROM 的数据传输率为 $150 \times 52 = 7800\text{KB/s}$,对于 16 倍速的 DVD-ROM 的数据传输率应为 $1350 \times 16 = 21600\text{KB/s}$ 。

答案 ×

【例 3-1-6】(2011 年单招题-57) CD-ROM 读盘方式有_____、CAV 和 PCAV 三种。

分析 CD-ROM 读盘方式有 CLV (恒定线速度)、CAV (恒定角速度) 和 PCAV (部分恒定角速度)

答案 CLV

【例 3-1-7】(2013 年单招题-36) 无论采用整盘刻录方式还是轨道刻录方式,光盘刻录完成后均无法继续追加刻录数据。()

分析 目前刻录机的刻录方式主要有整盘刻录和轨道刻录两种。整盘刻录方式是一种光盘对光盘的全盘复制方式,刻写完成后,无法继续追加数据;轨道刻写方式是将用户指定的目录或文件,逐步写入 CD-R 或 CD-RW 光盘中,并且允许用户不断追加数据直到将光盘容量全部用尽,这种刻录方式能给予用户最大的刻录自由度,因此也是目前使用最广泛的刻录方式。但是每一次刻写数据时会在首尾写入 Lead In 和 Lead Out 标记,因此会额外消耗约 20 MB 的光盘空间。

答案 ×

【例 3-1-8】下列存储设备存储容量最大的是()。

- A. CD-ROM B. 硬盘 C. Cache D. DVD

分析 CD-ROM 只读光盘,容量一般为 650 MB;硬盘容量目前大多数容量都在 40 GB

以上; Cache 高速缓冲存储器, 容量一般不超过 1~2 MB; DVD 为数字光盘, 单面单层容量为 4.7 GB; 双面双层容量可达到 17 GB。

答案 B

【例 3-1-9】 CD-ROM 光盘只能用在 CD-ROM 驱动器中, 不能用在 DVD 光驱中用。()

分析 DVD 光驱具有支持和兼容读取光盘的种类。除了兼容 DVD、CD、VCD 和 CD-ROM 等常见的格式外, DVD 驱动器对 CD-R/RW 等也能很好的支持, 这也充分体现了同类硬件向下兼容的特点。

答案 错

巩固练习

一、单项选择题

- 下列不是普通的光驱组成部分的是 ()。
 - 主体支架
 - 光盘托架
 - 激光头组件
 - 光盘
- 光盘里存储的数据为 ()。
 - 二进制数据
 - 模拟信号
 - 八进制数据
 - 十进制数据
- 光盘存储器与软盘相比, 主要优点是 ()。
 - 读取速度快, 容量大
 - 存储速度快, 容量小
 - 读取速度慢, 容量大
 - 存储速度慢, 容量小
- 和硬盘驱动器相比, 光盘驱动器的读写速度 ()。
 - 比硬盘慢
 - 比硬盘快
 - 相当
 - 无法比较
- 光盘驱动器的读写速度以 () 为单位。
 - byte/s
 - bit/s
 - 倍速
 - MB/s
- 50X 的 CD-ROM 的数据传输率为 ()。
 - 3000KB/s
 - 1500KB/s
 - 7500KB/s
 - 6000KB/s
- P-CAV 是指 ()。
 - 恒定线速度
 - 恒定角速度
 - 局部恒定角速度
 - 区域恒定速度
- 目前高速的 CD-ROM 驱动器采用的数据读取方式是 ()。
 - 恒定线速度
 - 恒定角速
 - 局部恒定线速度
 - 局部恒定角速度
- 下列不是 CD-ROM 的技术指标的是 ()。
 - 速率
 - 容错能力
 - 接口
 - 容量
- 一般磁盘的磁道是同心圆, 而 CD-ROM 光盘记录信息的光道是 ()。
 - 等距线
 - 螺旋线
 - 电缆线
 - 双绞线
- CD-RM 驱动器的读写性能是 ()。
 - 只读不写
 - 多次写
 - 一次写
 - 只读不写
- 光盘按读取数据的性能分类, 不包括 ()。
 - 只读光盘
 - 可擦写光盘
 - 一次可写光盘
 - 激光唱盘

13. 下列关于 DVD 的说法中, 错误的是 ()。
- A. DVD 盘片容量比 CD-ROM 的大
B. 目前主流 DVD 的驱动器都有高速缓存
C. DVD 驱动器的接口技术有 SCSI 接口、IDE 接口和 USB 接口
D. 16 倍速的 DVD 驱动器的数据传输率为 2 400 KB/s
14. 可以反复擦写的光盘是 ()。
- A. DVD B. CD-ROM C. CD-R D. CD-RW
15. 某刻录机面板上标注着“8X/4X/32X”的字样, 其读取速度是 ()。
- A. 8 倍速 B. 4 倍速 C. 32 倍速 D. 40 倍速
16. 刻录机的接口方式一般有下面几种形式, 其总线类型一般是 ()。
- A. SCSI 接口、IDE 接口和 PCI 接口 B. SCSI 接口、IDE 接口和 USB 接口
C. SCSI 接口、IDE 接口和 PS/2 接口 D. SCSI 接口、IDE 接口和串口
17. 下列 () 接口方式不是光盘刻录机所采用的接口方式。()
- A. IDE B. SCSI C. USB D. COM
18. 光盘按轨道方式存储数据, 一条光道可分为三个区, 下列 () 参数与光道无关。
- A. 导入区 B. 导出区 C. 扇区 D. 信息区
19. 在安装光驱和硬盘时, 若将硬盘和光驱接在同一条 IDE 数据线上, 则应对光驱和硬盘的跳线设置为 ()。
- A. 硬盘、光驱跳线均为主 B. 硬盘、光驱跳线均为从
C. 硬盘跳线为主, 光驱跳线为从 D. 硬盘跳线为从, 光驱跳线为主
20. 正确使用光驱的方法是 ()。
- A. 光驱进行读取操作时, 强行弹出光盘
B. 使用有裂缝的光盘
C. 定期用专门的光驱清洗盘清洗激光头
D. 光盘不使用时, 可以将光盘存放在光驱中
21. 将纪念影碟 (约 90 分钟) 录制在一张盘片上, 应使用 ()。
- A. 3.5 英寸高密盘 B. 5.25 英寸高密盘
C. DVD 光盘 D. CD-ROM 光盘
22. 购买 CD-ROM 时, 要考虑下列除 () 选项外的因素。
- A. 容错能力 B. 平均无故障工作时间
C. 速度 D. 容量
23. 购买 DVD 时, 不必考虑的因素是 ()。
- A. 速率 B. 支持的格式 C. 容量 D. DVD 的区域码

二、判断题

24. 光盘驱动器利用的是激光原理, 光盘驱动器工作时激光照射到光盘凹槽边时, 反射光强弱变化, 读出的数据为“1”, 激光照射到凹槽底时, 反射光强弱无变化, 读出的数据为“0”。
()
25. CD-ROM 光盘驱动器只可读不可写。
()
26. 某一 CD-ROM 光驱有如下指标: 32*16*8, 说明该光驱以 32 倍速读光盘、16 倍速写

光盘、8 倍速擦写光盘。 ()

27. 数据传输率通常以 KB/s 为单位，习惯用倍数表示。2 倍速 DVD 驱动器读取盘片时数据传输率为 2700 KB/s。 ()

28. 光驱的平均寻道时间是指激光头从原来位置移到新位置并开始读取数据所花费的平均时间，那么光驱平均寻道时间越长，光驱的性能越好。 ()

29. 平均读取时间是衡量光盘刻录机读写速度的一个重要指标，一般来说，该值越大，光盘刻录机的速度越快。 ()

30. 读写速度是光盘刻录机性能的主要技术指标，速度越高，写盘效果越好。 ()

31. 光盘驱动器的容错能力越强，则光盘驱动器的性能越差。 ()

32. 安装光盘驱动器时，光盘驱动器数据线的一端可单独插在主板的 IDE2 插座上。 ()

33. 光盘驱动器的电源线成“D”型插头，容易插反，所以安装时要注意。 ()

34. DVD 驱动器一般只能读取 DVD 光盘，不能读取 CD-ROM 光盘。 ()

35. DVD 驱动器的外形和 CD-ROM 驱动器一样，结构也基本相同。 ()

36. 在使用光盘时要注意保持光盘的清洁，不可以光盘上贴标签。 ()

37. DVD 驱动器激光头的种类可分为单激光头方式和双激光头方式两种。 ()

三、填空题

38. CD-ROM 驱动器一般由_____、_____、数字信号处理系统及接口、面板控制系统等部分组成。

39. 硬盘按_____方式存储数据，光盘按_____方式存储数据。

40. CD-ROM 的读写性能是_____；其光盘的容量为_____。

41. CD-R 的读写性能是_____；CD-RW 的读写性能是_____。

42. DVD 的中文含义是_____，其容量最大可达_____。

43. 单速 CD-ROM 驱动器的平均数据传输率为_____，而单倍速的 DVD 驱动器数据传输率为_____，则 1 倍速的 DVD 等于 CD-ROM 驱动器的_____倍。

44. 光驱一般有三种读取数据的方式，即_____、_____和_____。对于 32 倍速以上的光驱，一般采用_____方式。

45. 通常我们讲的光盘刻录机是_____和_____的统称。

46. 按光驱的读写性能分类，目前光驱可分为 CD-ROM、CD-R 和_____。

47. 通常所说的_____是 CD-R 驱动器和 CD-RW 驱动器的总称。

48. 一张单面单层 DVD 的容量为_____。

49. 光盘的一条光道分为三个区，即_____、_____和_____。用户信息存放在_____中。

50. DVD 是比 VCD 质量更高的新一代 CD 产品，它采用_____标准。

51. CD-ROM 驱动器与主板的接口通常有_____接口和_____接口。

52. 安装光盘驱动器时所用的数据线，红线一侧对应光驱插座的_____位置。

53. 选购 CD-ROM 驱动器时，主要考虑的有_____、_____、接口、噪声、品牌和震动等因素。

3.2 声卡及音箱

学习目标

了解声卡和音箱的类型及性能指标。

内容提要

3.2.1 声卡的类型及性能指标

声卡是提供计算机音效输出的一种插卡。目前声卡和音箱是购买计算机时必选部件之一，声卡的用途已不仅仅是发声的工具那么简单。在多媒体技术中，它是实现声波/数字信号相互转换的硬件电路。声卡的组成包括音频信号合成器、音频信号放大器、A/D 与 D/A 转换电路、数字音频信号处理电路等部分。

一、声卡的类型

- (1) 按采样精度分为 8 位、16 位、32 位、64 位。
- (2) 按 MIDI 合成方式分为 FM 合成、波表合成。
- (3) 按总线结构分为 ISA 声卡、PCI 声卡。

二、声卡的基本结构

1. 声音处理芯片

- (1) 模拟/数字转换：将声音进行数字采样。
- (2) 数字/模拟转换：将数字信息转化成模拟信号。
- (3) 数字信号处理器：承担声音数据处理的大部分运算。

2. 功率放大芯片

3. 声卡的总线结构

4. 输入/输出端口

- (1) Line OUT：用于将声卡处理好的声音输入到有源音箱、耳机和功放，通常绿色。
- (2) MIC IN：用于连接话筒，输入外界语音或制成文件或配合语音软件达到语音识别，标准的接口为红色或粉色。
- (3) Line IN：将品质较好的声音、音乐信号输入到声音处理芯片中，处理后录制成文件，标准的接口为蓝色。

(4) MIDI：游戏摇杆接口

5. CD 音频接口端

声卡的上部都有专供连接光驱上 CD 音频输出线的接口，是一个三针或四针的小插座，这样播放 CD 音频的光盘音乐可直接由声卡的输出端（Speaker Out）放出。

三、声卡技术指标

1. 数字音频采样

声卡过滤模拟声音时，会将声音波形转换成数字信息，我们把这种将模拟信号转换成数字信号的过程称为“数字音频采样”。相对声音来讲，每个相同时期模拟的波形都不一样，有可能还是断续的，所以在进行模拟量转换成数字量时，在每隔一个时间间隔取得模拟波形的幅度值，这种做法称为“抽样”。

采样位数（样本量）是指用来描述波形幅度的细腻程度，8 位声卡可以把波形划分为 256 个级别，而 16 位声卡就可以划分为 64×1024 个级别，现在一般采用 16 位的声卡。

采样频率是指录音设备在一秒钟内对声音信号的采样次数，采样频率越高，声音的还原就越真实越自然，现在声卡采样频率一般有 22.05 kHz、44.1 kHz、48 kHz 三个等级，22.05 kHz 是 FM 广播的声音品质，44.1 kHz 则是理论上的 CD 音乐界限，而 48 kHz 则更加精确一些。

3.2.2 音箱的类型及性能指标

音箱是将电信号还原成声音信号的一种装置。

一、音箱的分类

有源音箱（有功放功能）、无源音箱（无功放功能）。

二、性能指标

防磁、输出功率、信噪比、谐波失真、频率响应。

三、音箱的选购

音箱的箱体以大和重为佳。

越重意味板材越厚、密度越高、抗谐振越强，音质越好，木质音箱好于塑料音箱。

漫步者和润宝轻骑兵是音箱的著名品牌。

例题解析

【例 3-2-1】（2009 年单招题-12）在声卡上用于连接音箱的音频输出接口是（ ）。

- A. Mic In B. Line In C. Line Out D. MIDI

分析 Line out: 将声卡处理后的模拟信号通过 Line Out 接口输出到音箱等音频设备上。

答案 C

【例 3-2-2】（2009 年单招题-57）声卡的主要参数是采样位数和（ ）。

分析 声卡的主要参数有采样位数、采样频率、MIDI 接口、复音数等，其主要的参数为采样位数和采样频率。

答案 采样频率

【例 3-2-3】（2011 年单招题-12）话筒应连接到声卡上的（ ）接口。

- A. Line In B. Line Out C. Mic In D. Game/MIDI

分析 Mic In: 用于连接话筒，输入外界语音或制成文件或配合语音软件达到语音识别，

标准的接口为红色或粉色。

答案 C

【例 3-2-4】(2012 年单招题-59) 采样频率至少达到_____kHz 的声卡才能获取 CD 音质效果的声音。

分析 采样频率一般共分为 22.05 kHz、44.1 kHz、48 kHz 三个等级, 22.05 kHz 只能达到 FM 广播的声音品质, 44.1 kHz 则是理论上的 CD 音质界限, 48 kHz 则更加精确一些。对于高于 48 kHz 的采样频率人耳已无法辨别出来了, 所以在计算机上没有多少使用价值。

答案 44.1 kHz

【例 3-2-5】当需要将录音机中的声音采集到计算机中时, 音频信号电缆应连接到声卡的()口。

A. Spk Out B. Line In C. Line Out D. Mic In

分析 声卡上有多个插口, 分别表示如下: Spk Out 接无源音箱或耳机; Line In 线路输入, 与外部输入音频设备相连, 如录音机、CD-ROM 等; Line Out 线路输出; Mic In 连接话筒。

答案 B

巩固练习

一、单项选择题

- 下列不是多媒体计算机必备的是()。

A. 声卡 B. 音箱 C. 扫描仪 D. 光驱
- 声卡是用于处理()。

A. 音频信息 B. 视频信息 C. 声音压缩 D. 声音还原
- 声卡是多媒体计算机中的一个主要部件, 其主要功能不包括()。

A. 语音合成 B. 语音识别 C. 模拟/数字转换 D. 协议转换
- 下列声卡功能说法正确的是()。

A. 只能将数字信号还原成音频信号
B. 只能将音频信号转换成音频信号
C. 对声音文件不能进行编辑
D. 能提供 MIDI 功能
- 声卡最主要的组成部分是()。

A. 声音处理芯片
B. 功率放大器
C. 总线接口、输入/输出端口
D. MIDI 及游戏杆接口、CD 音频连接器
- 一段音乐信息, 16 位声卡能把它分为()个声音元素进行处理。

A. 65536 B. 256 C. 16 D. 18
- 如果要想声卡产生 CD 音质的声音, 其采样频率至少要达到()。

A. 22.5 kHz B. 44.1 kHz C. 48 kHz D. 52 kHz

8. 输出信噪比的单位是（ ）。
A. 比特 B. 分贝 C. 兆 D. 百分比
9. 使用 16 位二进制表示声音与使用 8 位二进制表示声音还原效果相比，前者（ ）。
A. 噪声小，保真度低，音质差 B. 噪声小，保真度高，音质好
C. 噪声大，保真度高，音质好 D. 噪声大，保真度低，音质差
10. 在声卡上用于连接音箱的音频输出接口是（ ）。
A. Mic In B. Line In C. Line Out D. MIDI
11. 现在主流声卡采用（ ）总线接口。
A. ISA B. AGP C. PCI D. USB
12. 下列选项中（ ）是声卡的品种。
A. Creative B. Intel C. EPSON D. SONY

二、判断题

13. 声卡的主要作用是对声音信号进行录制与回放，在这个过程中采样的位数和采样的频率决定了声音的采集质量。 （ ）
14. 声卡只能用来播放声音。 （ ）
15. 采样频率是声卡的重要技术指标，采样频率越高，声音的音质就越好。 （ ）
16. 采样频率有 22.05 kHz、44.1 kHz 和 48 kHz 等 3 个等级，48 kHz 是通常说的 CD 音质。 （ ）
17. 声卡中合成芯片有 FM 合成器与波表合成器两种，目前大多采用的是 FM 合成器。 （ ）
18. 在声卡上接有源音箱时，有源音箱应接在声卡的 Line In 口上。 （ ）
19. AC97 并不是一种声卡的代名词，而是一种标准。 （ ）
20. 音箱箱体以大为佳，箱体越重意味着所选的板材越厚、密度越高，抗谐振性能越好。 （ ）

三、填空题

21. 声卡的主要作用是将声音信息从_____转换成计算机能接受的_____，或者将_____转换成_____。
22. 声卡是实现_____和_____信号相互转换的硬件电路。
23. 采样位数可以理解为声卡处理声音的解析度，这个数据越_____，解析度越高，录制和回放的声音效果就越真实。
24. _____是指声卡在采集和播放声音文件时所使用数字声音信号的二进制数，即进行 A/D、D/A 转换的精度。
25. _____是指每秒采集声音样本的数量。
26. 采样频率是指每秒钟取得_____的次数，采样频度越高，声音的_____就越好，但相应占用的_____也较多。
27. 连接音箱有两种情况，通常有源音箱接在声卡的_____口上，无源音箱接在声卡的_____口上。

3.3 网卡及调制解调器

学习目标

1. 了解网卡、调制解调器的分类、技术指标；
2. 掌握网卡、调制解调器的软硬件安装、调试、使用方法。

内容提要

3.3.1 网卡

网卡（Network Interface Card，NIC），也称“网络适配器”，具有向网络发送数据、控制数据、接收并转换数据的功能。

一、网卡的分类及技术指标

设备名称	主要分类		技术指标
网卡	按传输速率	10 Mb/s、10/100 Mb/s、100 Mb/s、1 000 M/b/s	全/半双工模式 网络唤醒
	按接口类型	RJ45、BNC	兼容性

1. 按接头种类进行分类

根据缆线的不同，可以将网卡分为 3 种：AUI 接头的网卡、BNC 接头的网卡和 RJ-45 接头的网卡。它们分别与 AIU 缆线、RG-58A/U 网络缆线和双绞线相连接。

2. 按总线接口种类进行分类

网卡也可以按总线接口来区分，可以分为 ISA 接口、EISA 接口和 PCI 接口 3 种。总线接口的不同会直接影响到网卡的数据传送效率。

3. 按传输方式种类进行分类

按数据的传输方式可以将网卡分为半双工和全双工两种。半双工网卡是指网卡虽然可以接收数据和发送数据，但一次只能进行一个动作，即接收数据时不能发送数据，发送数据时不能接收数据，也就是不能同时进行接收数据和发送数据两种操作。它有点类似于无线电对讲机。

全双工网卡是指可以同时进行发送数据和接收数据两种操作。这种网卡有点像我们经常使用的电话，打电话时可以听对方的讲话，同时自己也可以将要讲的话传给对方；但是这种网卡必须配备其他的全双工设备，如双绞线、网络中的集线器等。

二、网卡的安装

将网卡插入主机板上的 PCI 总线槽，并安装网卡驱动程序。

三、网卡的选购

网卡是连接局域网和 Internet 不可缺少的配件。

1. 根据网络类型选择网卡

连接介质	双绞线	RJ-45 接口类型的网卡
	细同轴电缆	BNC 接口类型的网卡
	粗同轴电缆	AUI 接口的网卡
带宽	10M 网卡、100M 网卡、10/100M 自适应网卡、1000M 网卡	

2. 品牌

现在一般的 PCI 网卡都已经很便宜了，最好购买信誉较好的名牌产品。

国外品牌	3COM、Intel、D-Link、Accton 等
国产品牌	实达、TP-Link、联想等。

3.3.2 调制解调器

调制解调器（Modem）：俗称“猫”，对网络数据进行数/模转换，是上网的拨号工具。

一、调制解调器的作用

调制解调器是将计算机中的数字信号转换成电话线上的模拟信号（这个过程称为调制），也可以将电话线上的模拟信号转换成计算机中的数字信号（这个过程称为解调）。实际上调制解调器就是计算机之间通过电话进行远距离通信的必备部件。

二、调制解调器的分类

传统的调制解调器有内置式和外置式，当然现在还有连接更方便的 USB 调制解调器和成本更低的 AMR 调制解调器。各种设备各有自身优势，调制解调器的价格一般都可以让人接受，所以价格较高性能最好的外置式调制解调器是市场上的主流。

1. 外置式调制解调器。
2. 内置式调制解调器。
3. PCMCIA 插卡式调制解调器。
4. 机架式调制解调器。

三、调制解调器的技术指标

调制解调器的速率：33.6kb/s、56kb/s、112kb/s（在速度指标中，“b”指“bit”）是衡量调制解调器性能的最基本的指标。

四、调制解调器的安装

（1）外置式：将 RS232 电缆线的一端连接到 Modem 的 RS232 接口，另一端接计算机的 COM 口（串行通信口）；将进户电话线插到 Modem 的 Line 接口，将 Modem 所配的双头线的一端接 Modem 的 Phone 口，另一端接电话机，如图 3-3-1 所示。

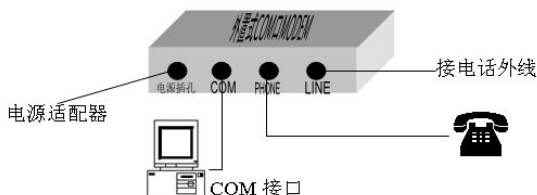


图 3-3-1 外置式串口 Modem 连接示意图

(2) 内置式：将 Modem 卡插入主机板上的 PCI 总线槽，把电话线进线接到 Modem 卡的 Line 口，双头线的一端接 Modem 的 Phone 口，另一端接电话机，如图 3-3-2 所示。

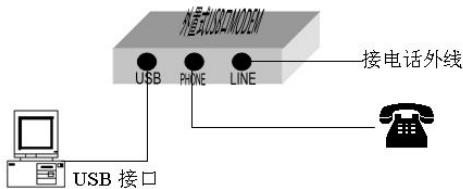


图 3-3-2 外置式 USB 串口 Modem 连接示意图

安装硬件完成后接着安装驱动程序。

例题解析

【例 3-3-1】(2011 年单招题-37) 板载网卡无须安装驱动程序就可正常使用。()

分析 网卡在使用前必须安装驱动程序，某些部件例如鼠标、键盘等具有即插即用功能，系统自带驱动程序，所以接上就能使用。

答案 ×

巩固练习

一、单项选择题

- 按数据的传输方式网卡可以分为 ()。
 - AUI 接头的网卡、BNC 接头的网卡和 RJ-45 接头的网卡
 - 半双工和全双工
 - ISA 接口、EISA 接口和 PCI 接口
 - 以上答案都错
- RJ-45 接口网卡采用的传输介质是 ()。
 - 粗缆
 - 细缆
 - 双绞线
 - 光纤
- 网卡的主要功能不包括
 - 将计算机连接到通信介质上
 - 进行电信号匹配
 - 实现数据传输
 - 网络互联
- 传输速率为 100 Mb/s 的网卡，其总线类型一般是 ()。
 - ISA
 - EISA
 - PCI
 - AGP
- 下列不是网卡品牌的是 ()。
 - 3COM
 - Seagate
 - Intel
 - D-Link
- 外置式调制解调器 RS-232 口与计算机的 () 相连。
 - 串口
 - 并口
 - USB 口
 - 电源插座
- 调制解调器与主机相连的接口是 ()。
 - LINE IN
 - PHONE
 - RS-232C
 - MODEM

二、判断题

8. 网卡是一种扩展卡，在安装好后，还需安装驱动程序才可使用。 ()
9. 全双工网卡是指可以同时进行发送数据和接收数据两种操作的网卡。 ()
10. 网卡是一个计算机与传输介质相连的设备。 ()
11. 目前网卡使用的总线类型是 ISA。 ()

三、填空题

12. 网卡的基本功能为_____、_____、_____及调码解码。
13. 网卡按总线类型可分为_____和_____两种。
14. 根据采用不同的传输介质，要选择不同接口类型的网卡，用双绞线作为传输介质应使用_____接口网卡，用细同轴电缆作为传输介质应使用_____接口网卡，用粗同轴电缆作为传输介质应使用_____接口网卡。
15. 常见的网卡的传输速率主要有_____、_____和_____。

第 4 章 输入设备与输出设备

考 纲 要 求

了解:

- ◇ 了解键盘、鼠标、扫描仪的分类与选购方法。
- ◇ 了解显示卡、显示器的分类与性能指标。

理解:

- ◇ 理解显示卡、显示器的基本结构与基本工作原理。
- ◇ 理解各类打印机的基本工作原理。

掌握:

- ◇ 掌握键盘、鼠标与计算机的连接方法。
- ◇ 掌握显示卡、显示器的选购与安装方法。
- ◇ 掌握常用打印机的选购、安装和使用方法。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题
2009 年	主流显卡采用的接口	CRT 显示器技术指标中的刷新频率分类	显示器分类
2010 年		显示器的垂直扫描频率	打印机的技术指标 DPI 的含义 液晶显示器 LCD 的屏幕尺寸
2011 年	主流微型计算机显卡总线接口 打印机的选购		ATX 主板支持的键盘接口 LCD 显示器两种接口
2012 年	显卡接口 打印机的特点		显示芯片生产厂商
2013 年	输出设备分类 显示器的性能和档次		

4.1 键盘与鼠标

学习目标

1. 了解键盘、鼠标的分类、选购方法。
2. 了解键盘、鼠标常见故障及处理方法。

内容提要

4.1.1 键盘

一、键盘的分类

键盘是最常用也是最主要的输入设备，可以向计算机发出命令、输入数据等。按不同的方式键盘的分类如下。

1. 按按键数分类：有 83 键、93 键、96 键、101 键、102 键、104 键、107 键等。
2. 按工作原理分类：分为机械式按键和电容式按键两类。
3. 按键盘外形分类：分为标准键盘、人体工学键盘（添加了手腕托盘，能减少疲劳）等。
4. 按接口分类：分为 AT 接口（大口）、PS/2 接口（小口）、USB 接口等。
5. 按连接方式分类：分为有线和无线（又分红外方式和无线电方式）两种。
6. 按功能分类：有普通键盘、多功能键盘等。

二、键盘的结构

一般键盘的按键基本相同，所有按键可以分为 4 个区。

1. 功能键区：F1~F12 键，位于键盘最上边，功能一般由正在运行的软件决定。
2. 主键区：位于功能键区的下方，包含 26 个英文大写字母、10 个数字、标点和符号、退格键、Tab 键、Caps Lock 键、Enter 键、Shift 键、Ctrl 键、Alt 键、空格键。
3. 辅助键区：键盘最右边的一块区，又称小键盘。
4. 编辑键区：在以上两区之间主要用于调整光标在窗口中的位置和进行编辑。

三、键盘的选购

选购键盘时需要注意的事项：按键手感、工艺质量、外观、功能、键盘的人体工学设计、品牌。

四、键盘的常见故障

卡键、某些字符不能输入、有多个按键不能输入、输入与显示不一致、按键时字符乱跳。

4.1.2 鼠标

一、鼠标的分类

鼠标于 1968 年 12 月 9 日出生于美国加州斯坦福大学，按照不同的标准分类鼠标可分为以

下几种。

1. 按结构分类：分为机械鼠标和光电鼠标。
2. 按接口方式分类：串口鼠标、PS/2 接口鼠标、USB 接口鼠标。

二、鼠标的选购

鼠标选购应注意以下几个方面：质量可靠、按照需要选择、接口、手感。

三、鼠标常见的故障与处理

1. 找不到鼠标（鼠标彻底损坏、接口接触不良、线路接触不良）。
2. 鼠标指针灵活性下降。
3. 鼠标按键失灵。

例题解析

【例 4-1-1】键盘按连接方式的不同分类，（ ）不属于该种分类。

- A. 有线键盘 B. 红外方式键盘 C. 无线电方式键盘 D. 电容式键盘

分析 键盘按连接方式可分为有线和无线两种，无线键盘的连接又分红外方式和无线电方式，按工作原理分类可分为机械式按键和电容式按键两种。

答案 D

【例 4-1-2】鼠标按接口方式的不同分类，（ ）不属于该种分类。

- A. 串行鼠标 B. PS/2 鼠标 C. 光电鼠标 D. USB 鼠标

分析 鼠标按接口方式分类：串口鼠标、PS/2 接口鼠标、USB 接口鼠标；按结构分类：分为机械鼠标和光电鼠标。

答案 C

【例 4-1-3】在选购键盘时下列（ ）不在需注意事项内。

- A. 按键手感 B. 外观 C. 品牌 D. 分类

分析 在选购键盘时应注意以下几个方面：按键手感、工艺质量、外观、功能、键盘的人体工学设计、品牌。

答案 D

【例 4-1-4】键盘按接口分类，可分为 AT 接口、_____、_____。

分析 键盘按接口分类可分为 AT 接口（大口）、PS/2 接口（小口）、USB 接口

答案 PS/2 接口（小口）、USB 接口

【例 4-1-5】鼠标选购时，应从质量、需求、_____、_____几个方面去考虑。

分析 选购鼠标时，应注意以下几个方面：质量可靠、按照需要选择、接口、手感。

答案 接口、手感

【例 4-1-6】光电鼠标可以不使用鼠标垫。（ ）

分析 最初的光电鼠标必须和特殊垫板配合才能使用，造成诸多不便。随着技术的进步，光电鼠标抛弃了垫板，工作时通过发送一束红色光纤照射到桌面上，通过桌面不同颜色或凹凸点的运动和反射来判断鼠标的运动。

答案 ✓

巩固练习

一、单项选择题

- 按工作原理分类，鼠标可分为（ ）。
 - 电容式和光电式
 - 机械式和光电式
 - 机械式和电容式
 - 电容式和薄膜式
- 处理键按下后不能弹回的键盘故障的最好办法是（ ）。
 - 接口
 - 清洁键盘
 - 更换键盘
 - 重新安装按键，如果弹起装置有问题，要更换
- 下列不是按键盘的工作原理分类的是（ ）。
 - 电容式
 - 机电式
 - 机械式
 - 薄膜式
- 键盘是计算机的很重要的部件之一。下面关于键盘的说法，不正确的是（ ）。
 - 键盘的英文名称为 Keyboard
 - 键盘是计算机最重要输出设备之一
 - 键盘是人与计算机进行沟通的主要工具
 - 键盘是 PC 系统中不可缺少的标准配件之一
- 关于 AT 接口与 PS/2 接口键盘的说法，下面错误的是（ ）。
 - AT 接口键盘称小口键盘，PS/2 接口的键盘则称为大口键盘
 - 老的接口键盘可以通过一个转接口连接在 PS/2 接口上
 - 大口键盘和小口键盘都可以使用转接口互相使用
 - PS/2 键盘通过转接口连接在 AT 口上时，会失去 Wake Up、Sleep 和 Power 三个功能键的作用

二、判断题

- AT 接口键盘称为小口键盘，PS/2 接口的键盘则称为大口键盘。（ ）
- 键盘可以进行热插拔。（ ）
- 在 Windows 时代，鼠标可以完全取代键盘。（ ）
- USB 接口的鼠标是目前市场上最常用的一种鼠标。（ ）
- 大口键盘和小口键盘可以使用转接口互相使用。（ ）
- 键盘的接口分为 AT 口、PS/2 口、USB 口，3 者中的速度以 USB 口最快。（ ）
- 使用鼠标需要配有相应的驱动程序。（ ）
- Caps Lock 键灯亮后，输入的字母一定是大写字母。（ ）
- 键盘和鼠标器均为输入设备。（ ）

15. 目前使用的标准 PC 键盘为 83 键。 ()
16. 选购键盘时不但要注意键盘的接口类型, 还要注意键盘的手感、外观和品牌。()

三、填空题

17. 以 104 键键盘为例, 按键可分为_____、_____、_____和_____4 个区。
18. 键盘接口有_____、_____和_____3 种。
19. Windows 98 键盘 (107 键盘) 比 104 键盘多了_____、_____和_____等电源管理键。
20. 按接口分类, 鼠标可分为_____、_____和_____三种。
21. _____指示灯亮, 表示键盘处于大写字母锁定状态。
22. NumLock 是_____键区两种功能切换的指示灯。
23. 键盘是计算机的主要_____设备。

4.2 扫描仪

学习目标

1. 了解扫描仪的分类和结构
2. 了解扫描仪性能指标、选购和维护

内容提要

4.2.1 扫描仪

一、扫描仪的分类和结构

1. 分类: 扫描仪是一种捕获图像的设备, 它可以分为滚筒式扫描仪、平板式扫描仪和便携式扫描仪。
2. 平板式扫描仪的结构: 扫描头 (光学成像部分)、步进电机和导轨 (传动部分)、主板 (控制盒 A/D 转换处理电路部分)。

二、扫描仪的性能指标

1. 感光器件: 目前使用的是 CCD 或 CIS。
2. 分辨率: 光学分辨率和插值分辨率。
3. 色彩位数: 位数越高, 扫描还原的色彩越好。
4. 扫描幅面: 一般可达 A4。
5. 接口: EEP、USB、SCSI 三种。

三、扫描仪的选购

1. 家庭用户: 特点频率低, 不必过于追求高性能和高速度。
2. 办公用户: 特点频率高, 着重考虑速度, 其次考虑成像质量。

3. 专业用户：着重考虑成像质量，其次考虑扫描速度。

例题解析

【例 4-2-1】扫描仪是将图片、照片或文字等输入到计算机中的一种输入设备。下面是有关扫描仪的叙述：

- ① 光学分辨率是扫描仪的一个重要性能指标
- ② 所有扫描仪都能扫描照相底片等透明图件
- ③ 扫描仪的工作过程主要基于光电转换原理
- ④ 滚筒式扫描仪价格便宜、体积小，适合于家庭使用

上述叙述中，正确的是（ ）

- A. ①和②和③ B. ①和③ C. ②和③ D. ②和④

分析 光学分辨率是扫描部件所能达到的最大分辨率，是扫描仪的一个重要性能指标；并不是所有的扫描仪都能扫描照相底片等透明图件；扫描仪中的 CCD 是一个感光器件，其作用是将照射在其上的光信号转换为相对应的电信号；滚筒式扫描仪不适合家庭使用。

【答】B

【例 4-2-2】CCD 是 Charge Couple Device 的缩写，称为电荷耦合器件，它是利用微电子技术制成的表面电光器件，可以实现（ ）转换功能。

- A. 光电 B. A/D C. D/A D. 以上都不是

分析 扫描仪的光路由几个反光镜反射构成，每个反光镜由两个铁制卡子固定。CCD 是一个感光器件，其作用是将照射在其上的光信号转换为相对应的电信号。

【答】A

【例 4-2-3】平板式扫描仪的核心是 CCD。（ ）

分析 感光器件是扫描仪的关键部件，其好坏直接决定扫描图像的质量。目前市场上出售的扫描仪使用的感光部件是 CCD 或 CIS。

【答】√

【例 4-2-4】家庭用户购买扫描仪时应多考虑性能和速度。（ ）

分析 家庭用户使用扫描仪的特点是频率低，在购买扫描仪时不必过于追求高性能和高速度，价格适中的 1200×2400dpi、48 位色深、几百元的扫描仪即可。

【答】×

【例 4-2-5】扫描仪的分辨率分为_____分辨率和_____分辨率两种。

分析 扫描仪有两种分辨率：光学分辨率和插值分辨率。光学分辨率是扫描部件所能达到的最大分辨率，插值分辨率是通过软件在像素之间再加入更多的像素，以达到提高分辨率的目的。

【答】光学分辨率和插值分辨率

【例 4-2-6】平板式扫描仪包括 3 大部分：_____、_____、_____。

分析 平板式扫描仪包括 3 大部分：扫描头（光学成像部分）、步进电机和导轨（传动部分）、主板（控制和 A/D 转换处理电路部分）。

【答】扫描头、步进电机和导轨、主板

巩固练习

一、单项选择题

1. 某公司在将一个产品的图片用电子邮件发送给客户前，需要生成相应的图片文件。下列方法中，不可行的是（ ）。

- A. 用普通相机对该产品进行拍摄并冲洗后，用胶片扫描仪对照相底片扫描输入
- B. 用普通相机对该产品进行拍摄并冲印出照片后，用平板扫描仪对照片扫描输入
- C. 用数码相机拍摄后，通过相机提供的接口将图片输入到计算机中
- D. 用滚筒式扫描仪直接对该产品进行扫描输入

2. CCD 芯片的像素数目是数码相机的重要性能指标之一。假定一个数码相机的像素数目为 200 万，则所拍摄相片能达到的最大分辨率为（ ）。

- A. 2048×1024
- B. 1024×768
- C. 1280×1024
- D. 1600×1200

3. CCD 芯片的像素数目和分辨率是数码相机的重要性能指标，两者具有密切的关系。例如，对于一个 80 万像素的数码相机，它所拍摄相片的分辨率最高为（ ）。

- A. 1280×1024
- B. 800×600
- C. 1024×768
- D. 1600×1200

4. 数码相机是一种常用的图像输入设备。下面有关数码相机的叙述中，错误的是（ ）。

- A. 数码相机将影像聚焦在成像芯片 CCD 或 CMOS 上
- B. 数码相机中 CCD 芯片的全部像素都用来成像
- C. 100 万像素的数码相机可拍摄 1024×768 分辨率的相片
- D. 在分辨率相同的情况下，数码相机的存储容量越大，可存储的数字相片越多

5. 使用扫描仪进行图像扫描时，以下哪个参数不能直接设置的是（ ）。

- A. 分辨率
- B. 扫描速度
- C. 扫描幅度
- D. 颜色数目

二、判断题

- 6. 常见的扫描仪有滚筒式、平板式和便携式三类。（ ）
- 7. 滚筒式扫描仪体积大，扫描时间长，不适合家庭使用。（ ）
- 8. 扫描仪要能正常工作必须要安装驱动程序。（ ）
- 9. 保存数码相机要远离灰尘和潮湿，保存前不需取出电池。（ ）
- 10. 触摸屏既是输入设备，也是输出设备。（ ）
- 11. 平板式扫描仪的核心是 CCD。（ ）

三、填空题

- 12. 扫描仪是计算机的一种_____设备。一般可利用扫描仪进行输入_____或文字。
- 13. 扫描仪原理可将扫描仪分为平板式扫描仪、_____扫描仪和_____扫描仪。
- 14. 按扫描幅面的大小可以将扫描仪分为小幅面的_____扫描仪，中等幅面的_____扫描仪和大幅面的_____扫描仪。

15. 通常所谓的扫描仪的分辨率是指它的_____分辨率, 单位是_____。
16. 扫描仪的_____是扫描仪色彩还原能力是基本指标, 单位为_____。
17. 扫描仪的_____是指表示图像像素亮度的数字信号的二进制位数, 位数越_____, 扫描图像亮暗层次就越丰富。
18. 扫描仪的分辨率分为_____分辨率和_____分辨率

4.3 显示器

学习目标

1. 了解显示卡、显示器的分类与性能指标。
2. 理解显示卡、显示器的基本结构与基本工作原理。
3. 掌握显示卡、显示器的选购与安装方法。

内容提要

4.3.1 显示卡

一、显示卡的简介

1. 显示卡即显卡是计算机内主要的板卡之一, 它承担着后续图像的处理、加工及转换为模拟信号等工作。

2. 显卡上主要的部件有: 显示芯片、RAM DAC、显存、BIOS、VGA 和 DVI 插座、特性连接器等。

(1) 总线接口: 用于显卡与主板上对应总线插槽的连接, 现在的主流显卡使用 AGP 和 PCI-E 接口。

(2) 连接显示器的插座: VGA 和 DVI 两种。

二、显示卡的性能指标

显卡性能的技术指标主要有: 最大分辨率、色深、刷新频率, 对于 3D 显卡, 除了上述指标外, 还有像素填充率、三角形(多边形)生成速度等。

1. 最大分辨率: 指显卡在显示器上描绘点数最大数量, 通常以横向点数×纵向点数来表示。

2. 色深: 指在某个分辨率下, 每个像点可以用多少种色彩来描述, 单位是 bit (位)。

3. 刷新频率: 指图像在屏幕上更新的速度, 单位为 Hz。

三、显示卡的选购

1. 尽量选购有研发能力的公司的产品。
2. 尽量选购主机板厂商生产的显卡。
3. 做工比较用心。

4. 千万要注意显卡的金手指，做工用料差别很大。

四、显示卡的常见故障

1. 接触不良。
2. 供电问题。
3. CMOS 设置不合理。
4. VGA 插头上的隐患。
5. 刷新 BIOS 和更改驱动程序引起的故障。

4.3.2 显示器

一、显示器的分类

显示器又称为监视器，它的发展过程经历了从单色到彩色，从模糊到清晰，从大到小，从球面 CRT 技术到纯平显示技术再到液晶显示技术的变化。按不同标准可分为以下几类。

1. 按显示色彩分类：单色显示器和彩色显示器。
2. 按显示器件分类：阴极两个射线管显示器（CRT）、液晶显示器（LCD）、发光二极管显示器（LED）、等离子（PDP）显示器。
3. 按显示方式分类：图形显示方式的显示器和字符显示方式的显示器；
4. 按显像管外观分类：球面屏幕显示器、平面直角屏幕显示器、柱面屏幕显示器和纯平屏幕显示器。

二、CRT 显示器的技术指标

1. 尺寸：衡量显示器显示屏幕大小的技术指标，单位为英寸，尺寸大小是指显像管的对角尺寸。
2. 点距：相邻两个同色像素点间的距离。点距越小，意味着单位显示区可以显示更多的像点，显示的图像越清晰。
3. 分辨率：指屏幕上可以容纳的像素的个数，分辨率越高，屏幕上能显示的像素个数也就越多。
4. 带宽：以 MHz 为单位，值越大越好。
计算带宽的表达式： $\text{水平分辨率} \times \text{垂直分辨率} \times \text{场频}$ 。
5. 刷新频率：即垂直扫描频率，单位为 Hz。
6. 辐射指标：MPRII、TCO。
7. 绿色功能：显示器带有 EPA 即“能源之星”标志的才具有绿色功能。

三、LCD 显示器的技术指标

1. LCD 分为平板显示器、双扫描液晶显示器、无源矩阵液晶显示器和有源矩阵液晶显示器。
2. LCD 的主要技术指标是亮度、对比度、可视角度和响应时间。

四、显示器的选购

选购液晶显示器要注意下列几点：屏幕尺寸、响应时间、亮度/对比度、可视角度、色彩还原能力、坏点、接口类型、认证标准、售后服务。

五、显示器的日常维护

1. CRT 显示器使用维护注意事项：放置远离强磁场，尽量避免灰尘进入，避免阳光直射屏幕，亮度不要设置太高，用柔软的干棉布擦拭屏幕上的灰尘，用棉布蘸清水擦拭外壳。

2. LCD 显示器使用维护注意事项：保持干燥的工作环境，避免长时间超负荷工作，减少不必要的触碰或震动，正确清除液晶显示器表面的污垢，不可自行拆卸 LCD 显示器。

例题解析

【例 4-3-1】（2009 年单招题-13）目前主流显卡采用（ ）接口。

- A. PCI B. AGP C. PCI-E D. ISA

分析 PCI-E 接口是新一代的总线接口，采用目前业内流行的点对点串行连接，与 PCI 以及更早期计算机总线的共享并行架构相比，每个设备都有自己的专用连接，不需要向整个总线请求带宽，而且可以把数据传输率提高到一个很高的频率，达到 PCI 所不能提供的高带宽。

【答】C

【例 4-3-2】（2011 年单招题-13）目前主流微型计算机显卡总线接口是（ ）。

- A. PCI-Ex1 B. PCI-Ex4 C. PCI-Ex8 D. PCI-Ex16

分析 PCI-E 的接口根据总线位宽不同而有所差异，包括 x1、x4、x8 以及 x16，目前 PCI-Ex16 已成为主流规格。

【答】D

【例 4-3-3】（2012 年单招题-13）同时支持数字与模拟信号输出的显卡接口是（ ）。

- A. VGA B. DVI-D C. DVI-I D. HDMI

分析 VGA 用于模拟信号的输出，DVI-D 与 HDMI 用于数字信号的输出，而 DVI-I 同时支持数字与模拟信号输出。

【答】C

【例 4-3-4】（2013 年单招题-14）显示卡的性能和档次主要取决于（ ）。

- A. 显存的大小 B. 显示芯片的性能
C. 显卡的总线接口 D. 显卡的输出接口

分析 显示芯片是显卡的“心脏”，它决定了显卡的档次和大部分性能，同时也是 2D 显卡和 3D 显卡区分的依据。

【答】B

【例 4-3-5】（2009 年单招题-36）CRT 显示器技术指标中的刷新频率分为垂直刷新频率和水平刷新频率。（ ）

分析 显示器的刷新率分为垂直刷新频率和水平刷新频率。垂直刷新频率，也称场频，是指每秒钟显示器重复刷新显示画面的次数，以 Hz 表示。这个刷新的频率就是我们通常所说的刷新率。

【答】√

【例 4-3-6】(2010 年单招题-35) 显示器的垂直扫描频率又称刷新率, 刷新率越高图像越稳定, 闪烁感越小。()

分析 刷新频率即垂直扫描频率, 也是屏幕的刷新频率, 目前显示器使用刷新频率为 60~90 Hz, 对于显示器刷新频率来讲, 数值越大越好。

【答】√

【例 4-3-7】(2009 年单招题-60) 按工作原理分类, 显示器产品主要有_____和 CRT 两大类。

分析 按工作原理分类, 显示器可分为阴极射线管显示器 CRT 和液晶显示器 LCD 等。

【答】LCD

【例 4-3-8】(2010 年单招题-58) 液晶显示器 LCD 的屏幕尺寸是指_____。

分析 屏幕尺寸是指液晶显示器屏幕对角线的长度, 单位为英寸。与 CRT 显示器不同的是, 由于液晶显示器标称的屏幕尺寸就是实际屏幕显示的尺寸。

【答】液晶面板的对角线距离

【例 4-3-9】(2011 年单招题-59) LCD 显示器主要有 VGA 和_____两种接口。

分析 液晶显示器有两种接口, 分别为 VGA 和 DVI。其中, VGA 接口是经过两次转换的模拟传输信号, DVI 接口是全数字无损失的传输信号。

【答】DVI

【例 4-3-10】(2012 年单招题-57) 主流微机显卡采用的显示芯片生产厂商主要是_____和 ATI。

分析 主流微机显卡采用的显示芯片生产厂商主要是 NVIDIA 和 ATI。

【答】NVIDIA

【例 4-3-11】(2013 年单招题-57) 按显示器件分类, 显示器可分为 CRT、_____, LED、PDP。

分析 按显示器件分类, 显示器可分为阴极射线管显示器 (CRT)、液晶显示器 (LCD)、发光二极管显示器 (LED)、等离子 (PDP) 显示器等。

【答】LCD

巩固练习

一、单项选择题

- 目前流行的显卡的接口类型是 ()。
A. PCI B. PCI-E × 1 C. PCI-E × 16 D. ISA
- 现在 () 显卡已经成为了个人计算机的基本配置和市场主流。
A. AGP B. PCI C. PCI-E D. 以上都不对
- 在计算机部件中, () 对人体健康影响最大, 所以挑选的时候要慎重。

- A. 显示器 B. 机箱 C. 音箱 D. 主机
4. 显示器稳定工作的最低刷新频率是（ ）。
- A. 60 Hz B. 65 Hz C. 70 Hz D. 75 Hz
5. 选购显示器时，无须考虑的因素是（ ）。
- A. 分辨率 B. 点距 C. 颜色数 D. 屏幕尺寸
6. LED 显示器指的是（ ）。
- A. 发光二极管显示器 B. 阴极射线管显示器
C. 液晶显示器 D. 等离子显示器
7. 目前流行的显示器大多采用（ ）。
- A. 球面管 B. 直面平面管 C. 柱面管 D. 纯平显示管
8. 设显示器的分辨率为 1024×768 ，显示存储器容量为 2 MB，则表示每个像素的二进制位数最合适的是（ ）。
- A. 2 bit B. 8 bit C. 16 bit D. 24 bit
9. 目前最新的 TCO 标准是（ ）。
- A. TCO92 B. TCO95 C. TCO 99 D. TCO 03
10. 为了让人的眼不容易察觉到显示器刷新频率带来的闪烁感，因此最好能将显卡刷新频率调到（ ）Hz 以上。
- A. 60 B. 75 C. 85 D. 100
11. 下面属于 TCO 认证中重点认证的问题是（ ）。
- A. 辐射问题 B. 环保问题 C. 屏幕的大小 D. 能量消耗
12. 当 CRT 显示器的刷新频率达到（ ）以上时，屏幕无闪烁，对眼睛比较好。
- A. 60 B. 70 C. 75 D. 85
13. 显示器的带宽可以用（ ）公式进行大致计算。
- A. 带宽=水平行数×垂直列数
B. 带宽=水平行数×垂直场频
C. 带宽=水平行数×垂直列数×场频（刷新频率）
D. 带宽=水平列数×场频
14. 显示器的（ ）越小，显示器的图像就越清晰细腻。
- A. 扫描频率 B. 分辨率 C. 点距 D. 带宽
15. 显卡的性能及功能主要取决于（ ）。
- A. 显示芯片 B. 显存 C. 内存 D. 显示器

二、判断题

16. 17 英寸显示器中的 17 英寸是指显像管的尺寸，而实际可视区域还不到这个数，其实 17 英寸显示器的可视区域在 15.5~16 英寸之间。（ ）
17. 一般情况下，我们可以将显卡分为普通 VGA 显卡、2D 图形加速显卡和 3D 图形加速显卡 3 种。（ ）
18. 显示存储器就是显示器，它是计算机中重要的显示设备。（ ）
19. 显示器的屏幕大小是以显示屏幕的长度来表示的，例如，17 英寸指的是显示器的长度为 17 英寸。（ ）

20. LCD 显示器对人体没有辐射, 并且轻便, 更适合于便携式计算机。 ()
21. 显卡的基本功能是从 CPU 接收到的数字或图像数据转换成模拟信号, 然后再将结果输出到屏幕上, 使得显示器能够正确并清晰地显示。 ()
22. 刷新频率指的是图像在屏幕上更新的速度, 它以 MHz 单位, 也就是 RAM DAC 向显卡传送信号, 是其每秒钟更新屏幕的次数。 ()
23. 显示卡最大分辨率就是显示卡在实际工作时使用的分辨率, 用户不可以调节。 ()
24. 通常分辨率越高的显示器, 图像越清晰。 ()
25. 显示器屏幕刷新速度越快需要的显示内存越大。 ()
26. 显示器适配器是系统总线与显示器之间的接口。 ()
27. 显示器分辨率由 CPU 型号决定。 ()
28. 显示器与显示卡必须相互配合, 才能达到好的显示效果。 ()
29. 点距越小, 显示器显示的图形越不清晰。 ()
30. 17 英寸的显示器, 其可视对角尺寸为 17 英寸。 ()
31. 一般的计算机使用者严禁打开显示器, 因为那有高压, 操作非常危险。 ()
32. LCD 显示器和 CRT 显示器相比, 具有重量轻, 无辐射的优点。 ()
33. 带宽是衡量显示器综合性能最直接的指标, 带宽越大, 在高分辨率下显示图像越稳定。 ()
34. 显示器的控制方式能分为模拟调节和数码调节两种。 ()
35. 显卡的最大分辨率和最高颜色数与显存有关。 ()

三、填空题

36. 两个显示卡芯片生产厂商是_____和_____, 其中_____已经被 AMD 公司兼并。
37. 显示器按显示器件通常分为_____, _____、_____和_____。
38. 显卡的作用是把 CPU 要处理的图形信息存储在_____中, 并且将它转换成_____输出给显示器。
39. 按照显卡所使用主板的扩展槽可以把显卡分为_____, _____、_____。
40. 显示器的水平扫描有两种方式, 即_____与_____。由于后者具有更稳定的效果, 目前的显示器一般都采用后者。
41. 分辨率是指显卡能在显示器上描绘点数的最大数量, 通常以_____表示。
42. 彩色 CRT 显示器的三原色包括: _____、_____、_____ 3 种颜色。
43. 刷新频率是指_____, 也即屏幕上的图像每秒钟出现的次数, 它的单位是 Hz (赫兹)。

4.4 打印机

学习目标

1. 理解各类打印机的基本工作原理。

2. 掌握常用打印机的选购、安装和使用方法。

内容提要

4.4.1 打印机的分类

1. 按打印机的工作方式分类，可以分为击打式和非击打式。击打式可分为点阵式和字模式，非击打式又可分为激光打印机、喷墨打印机和热敏打印机。
2. 按打印的颜色分类，可分为彩色打印机和单色打印机。
3. 按打印机的输出工作方式分类，可分为页式打印机和行式打印机。

4.4.2 针式打印机

一、针式打印机简介

1. 针式打印机因打印成本低廉，技术成熟，可打印蜡纸及多层复写纸等特殊介质而拥有较广的使用面。

注意 多层复写打印、票据打印、存折打印、蜡纸打印、连续走纸。

2. 针式打印机即点阵式打印机，由打印头、打印头定位机构、走纸装置、色带、打印纸和打印控制器等组成。
3. 针式打印机的打印速度较慢，噪声较大，印字的质量不高，但价格低，对纸张无要求，打印成本低，适用于打印数量大、精度要求不高的场合。

二、针式打印机的使用及日常维护

可以采取以下几种措施来延长针式打印机的使用寿命：经常清洗打印头、使用高质量的色带盒和色带、尽量不要打印蜡纸、尽量使用质量较好的打印纸、经常变换打印横线的方法、经常检查打印头前端和字辊之间的间隙是否符合要求、打印过程中尽量避免人为转动字辊。

三、耗材

色带、纸张。

4.4.3 喷墨打印机

一、喷墨打印机简介

1. 喷墨打印机具有打印速度快、分辨率高、打印质量高、有彩色打印能力、噪声低等优点，但是打印成本较高。
2. 喷墨打印机的喷墨方式分为两种：压电式喷墨原理和热气泡式喷墨原理。
3. 常见品牌：Canon、HP、Epson。

二、喷墨打印机的性能指标

1. 分辨率（dpi）：每英寸打印的点数。
2. 色彩调和能力。
3. 打印速度（ppm）：每分钟打印的页数。

4. 打印幅面：一般有 A4 和 A3 两种，家用一般 A4 幅面即可。

三、喷墨打印机的日常维护

1. 确保打印机在一个稳固的水平面上工作，不要在打印机顶端放置任何物品。
2. 确保使用环境的清洁。
3. 墨盒未使用完时，最好不要取下，以免造成墨水浪费或打印机对墨水的计量失误。
4. 换墨盒时，一定要按照操作步骤进行，特别要注意在电源打开的状态下操作。
5. 日常检查。
6. 定期清洗喷头。
7. 墨盒在长期不使用时，应置于室温下，避免日光直射。

四、耗材

墨盒（墨水）、纸张。

4.4.4 激光打印机

一、激光打印机简介

1. 激光打印机由激光扫描系统、电子照相系统和控制系统 3 大部分组成。
2. 激光打印机工作速度快、文字分辨率高，打印的文字及图像非常清晰。
3. 目前市面上以 HP 激光打印机为主流产品。

二、激光打印机的性能指标

激光打印机的整体性能是打印速度、分辨率、打印机语言以及其他一些指标综合作用的结果。

三、激光打印机的使用注意事项

1. 使用激光打印机时，尽量不要打印信封类以及纸质超厚、两边厚度不一致等不规则纸张。
2. 激光打印机的主板比较敏感，容易损坏。
3. 对于已经重装过的打印鼓，一般要换新鼓，也可以检查打印鼓的粉盒是不是已经满了，如果没有满，可以考虑重装。
4. 卡纸时应关掉打印机的电源，不要用蛮力抽出卡住的纸。
5. 定期对打印机进行清洁。

四、耗材

硒鼓（碳粉）、纸张。

例题解析

【例 4-4-1】（2011 年单招题-15）对打印速度和打印质量要求较高的用户一般应选购（ ）。

- A. 激光打印机 B. 喷墨打印机 C. 针式打印机 D. 热敏打印机

分析 激光打印机工作速度快、文字分辨率高，打印的文字及图像非常清晰。

【答】A

【例 4-4-2】（2012 年单招题-14）能够打印多联发票的是（ ）打印机。

- A. 热敏 B. 针式 C. 激光 D. 喷墨

分析 针式打印机独有的多层复写打印、票据打印、存折打印、蜡纸打印等功能，以及灵活的进纸方式，使其在打印技术向高速打印、高可行性、走纸路径多样化、面向商务的连续纸处理等发展的今天，能够与喷墨打印机、激光打印机一起成为三足鼎立之势，在银行、税务、证券、邮电、航空、铁路和商业等领域的应用越来越专业化。

【答】B

【例 4-4-3】（2010 年单招题-55）打印机的技术指标 DPI 的含义是_____。

分析 分辨率是衡量打印质量的一个重要标准，表示每英寸可打印的点数。单色打印时 dpi 值越高，打印效果越好。彩色打印时情况比较复杂，通常打印质量的好坏要受 dpi 值和色彩调和能力的双重影响。

【答】每英寸打印的点数

【例 4-4-4】（2013 年单招题-58）激光打印机的打印速度用 ppm 表示，其中文含义是_____。

分析 激光打印机的速度用 ppm（每分钟打印页数）表示。

【答】每分钟打印页数

巩固练习

一、单项选择题

- 在打印机中可以打印多层纸的是（ ）。
A. 喷墨打印机 B. 激光打印机 C. 针式打印机 D. 以上都不是
- 以下分辨率最高、打印质量最好的打印机为（ ）打印机。
A. 针式 B. 喷墨 C. 热敏 D. 激光
- 下列属于击打式打印机的是（ ）。
A. 针式点阵式打印机 B. 激光打印机
C. 喷墨打印机 D. 热敏打印机
- 下面关于打印机的叙述中，正确的是（ ）。
A. 针式打印机在过去曾广泛使用，但由于打印低、噪声大，现在已不使用。
B. 激光打印机是一种高质量、高速度、噪声低、色彩丰富并且价格适中的输出设备。
C. 喷墨打印机打印效果好，能多层套打，在商业、证券、邮电等领域广泛使用。
D. 喷墨打印机的不足之处是墨水较贵，消耗较快，使用成本高。
- 激光打印机的核心部件是（ ）。
A. 激光器和感光鼓 B. 激光器和转印辊
C. 激光器和加热丝 D. 激光器和炭粉
- 计算机用 RGB 模式来表示色彩，RGB 是指（ ）。
A. 红、黄、蓝三色 B. 红、绿、蓝三色
C. 红、黄、绿三色 D. 红、蓝、绿三色

7. 彩色打印机中使用 CMYK 彩色模式, 分别是指 ()。
 - A. 青色, 品红, 黄色, 黑色
 - B. 青色, 红色, 黄色, 黑色
 - C. 蓝色, 品红, 黄色, 黑色
 - D. 青色, 品红, 绿色, 黑色
8. 目前, 打印机接口中的并行接口已逐渐被淘汰, 主要使用 ()。
 - A. 串行接口
 - B. USB 接口
 - C. PS/2 接口
 - D. 1394 接口
9. 以下外部设备中, () 是输出设备。
 - A. 硬盘驱动器
 - B. 打印机
 - C. 磁带机
 - D. 键盘
10. 打印速度指的是每分钟所能打印的 ()。
 - A. 字数
 - B. 行数
 - C. 页数
 - D. 段落数
11. 能打印蜡纸的打印机是 ()。
 - A. 激光打印机
 - B. 喷墨打印机
 - C. 针式打印机
 - D. 热敏打印机
12. 用打印机打印胶片, 最好选用 ()。
 - A. 激光打印机
 - B. 喷墨打印机
 - C. 针式打印机
 - D. 以上都可以
13. 对纸张要求较高, 需要专门打印纸张的打印机是 ()。
 - A. 激光打印机
 - B. 喷墨打印机
 - C. 针式打印机
 - D. 点阵式打印机
14. 打印机与计算机的接口一般用 ()。
 - A. 串行口
 - B. COM1 接口
 - C. COM2 接口
 - D. LPT1 接口
15. 针式打印机的打印数据是通过与计算机的接口从 () 得到的。
 - A. CPU
 - B. 主机
 - C. 显示器
 - D. 打印机头

二、判断题

16. 打印机是主要输出设备之一, 分为喷墨式和非击式两大系列产品。 ()
17. 激光打印机可以进行复写打印。 ()
18. 喷墨打印机的打印质量要高于针式打印机。 ()
19. 激光打印机是利用电子成像技术来打印的。 ()
20. 通常所说的 24 针打印机指的是针式打印机。 ()
21. 打印机一般接在串行口上。 ()

三、填空题

22. 打印机是计算机的主要_____设备。打印速度最快, 打印质量最好, 噪声最小的打印机是_____。
23. 根据打印机的工作原理, 目前市场上的打印机可以分为三类: _____、_____和_____。
24. 按打印的工作方式, 打印机可分为_____和非击打式两大类。最常用的非击打式打印机是_____和_____。
25. 针式、喷墨、激光三类打印机中, 在打印效果方面, _____打印机效果最好, _____打印机其次, _____打印机最差; 在耗材成本方面, _____打印机最低, _____打印机其次, _____打印机最高; 在噪声方面, _____打印机和_____打印机的噪声都很小, 而_____打印机的噪声相对较大。
26. 在选择喷墨打印机的时候要注意: _____、_____、_____以及_____等因素。

27. 打印分辨率直接影响打印质量，打印分辨率的单位为 dpi，其含义为_____。如果要打印照片效果的图像，至少需要_____ dpi 以上的分辨率。

28. 可打印复写纸的打印机是_____。

第 5 章 微型计算机系统的组装调试

考 纲 要 求

了解:

- ◇ 了解计算机硬件组装方法。

理解:

- ◇ 理解计算机硬件安装步骤及注意事项。

掌握:

- ◇ 掌握 BIOS 设置方法。
- ◇ 掌握 Windows XP 操作系统的安装方法。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题	案例分析题
2009 年	硬盘及性能指标	硬件组装知识		
2010 年	系统引导顺序设置	安装驱动程序	计算机故障	硬件组装
2011 年	跳线设置	硬盘的容量	Windows 系统	主机前面板连线
2012 年	CMOS 参数	硬盘的分区	BIOS 口令设置	硬件状态识别
2013 年			Windows 系统安装	

5.1 计算机硬件安装

学习目标

1. 掌握硬件组装步骤及注意事项。
2. 了解电源选购原则与电源规格类型。
3. 掌握硬件安装的注意事项。

内容提要

5.1.1 硬件组装

一、组装前的准备和注意事项

1. 组装前的准备

(1) 释放人体静电：人体涌动电流会击穿元器件，所以要通过洗手、触摸自来水管来释放人体静电。

(2) 认真阅读说明书：了解主板跳线，设置方法。

2. 工具

各种规格的螺丝刀（必备十字螺丝刀）、尖嘴钳、万用表和防静电手环等。

3. 注意事项

(1) 严禁带电操作。

(2) 如遇到异常情况，如冒烟或闻到烧焦味，立即关闭主机电源。

(3) 微机的各个部件要轻拿轻放，特别是硬盘。

二、组装步骤及注意事项

硬件组装无固定步骤，以方便、实用为基本原则。以下组装步骤只是一种较常见顺序，要求根据实际情况灵活掌握。

(1) 在机箱外把 CPU 和内存安装到主板上。

① CPU 安装注意方向，注意缺针和金三角标志。CPU 安装好后在其上面均匀地涂上薄薄的一层导热硅脂。盒装 CPU 一般配有原装风扇，已预置导热硅脂。

② ZIF：零插拔力插座。

③ 内存插槽：SIMM 和 DIMM。

(2) 把主板安装到机箱内并连接机箱前面板连线。

主板标注	用 途
POWER SW	电源开关
RESET SW	复位开关：硬件方式重启计算机
POWER LED	电源指示灯接头
SPEAKER	机箱喇叭接口：使计算机发声
HDD LED	硬盘指示灯：灯亮表示正在进行硬盘读写操作

(3) 安装硬盘、光驱、电源及其连线(电源线和数据线)

① 安装电源: AT 电源, 两插头的黑色并排放在中间; ATX 电源, 20 针 D 形防插反插头。

② 硬盘和光驱采用同一类型的 IDE 数据线, 有颜色(一般为红色)标记为 1 号线。IDE 数据线上靠近主板的 IDE 口上的连接设置通常为主设备。

③ 软驱的数据线为 34 针, 有颜色(一般为红色)标记的一边为 1 号线。

(4) 安装声卡、显卡、网卡。

(5) 连接键盘、鼠标及其他外设。

① 键盘一般有 AT、PS/2 和 USB 口, 鼠标一般有 PS/2 口、COM 口和 USB 口。

② 显示器后面有两根线, 一根电源线, 另一根信号线(连接显卡的 VGA 或 DVI 接口)。

③ 打印机和扫描仪一般都使用并行口(LPT 口), 比较新式的打印机或扫描仪一般使用 USB 接口。

④ 外置式调制解调器一般接在串口上, LINE 口接直拨电话线, PHONE 口连接到电话机。

(6) 通电测试(自检)。

开机时, 先开外设, 再开主机。关机时, 先关主机, 再关外设。

“哔”声响、显示显卡信息、显示 BIOS 版本信息、内存自检; CPU 自检、检测软驱(软驱灯亮)、检测硬盘(HDD 指示灯亮)、(按 Delete 键进入 BIOS 设置)、启动操作系统。

根据厂商不同, BIOS 程序分为 AWARD、AMI、Phoenix 三种。

Award BIOS 声响所代表的含义:

提示音	意 义	提示音	意 义
1 短哔声	正常启动	1 长 1 短哔声	内存或主板出错
1 长 2 短哔声	显示器或显卡问题	1 长 3 短哔声	键盘控制器问题
短声不断	电源问题	长声不断	内存条未插紧或损坏

例题解析

【例 5-1-1】(2009 年单招题-10) 目前主流微型计算机所采用的硬盘接口类型是 ()。

A. IDE

B. EIDE

C. SATA

D. SCSI

分析 本题主要考查计算机硬盘接口类型, 硬盘接口有 IDE、SATA、SCSI, 目前主流的计算机硬盘接口为 SATA 接口。

答案 C

【例 5-1-2】目前台式计算机经常使用的硬盘规格是 ()。

A. 5.25 英寸

B. 3.5 英寸

C. 2.5 英寸

D. 1.8 英寸

分析 本题主要考查台式计算机使用硬盘规格大小, 硬盘尺寸大小主要有 3.5 英寸、2.5 英寸、1.8 英寸、1 英寸。台式机现在流行的是 7 200 rpm 的 SATA 硬盘, 3.5 英寸。笔记本电脑则是 5 400 rpm 的 SATA 和 PATA 硬盘, 2.5 英寸。

答案 B

【例 5-1-3】(2009 年单招题-11) 若将光盘驱动器作为主设备连接在 IDE2 上, 则光驱跳线

应设为（ ）。

- A. Master B. Slave C. Cable Select D. 无须设定

分析 本题主要考查主从设备连接, Master 表示主盘(一般情况下出厂时的预设值), Slave 是从盘, 而 Cable Select 是指数据线上所接的 IDE 设备的主、从“身份”是由它们接在数据线上的位置来决定的。

答案 A

【例 5-1-4】(2011 年单招题-12) 话筒应连接到声卡上的（ ）接口。

- A. Line In B. Line Out C. Mic In D. Game/MIDI

分析 本题主要考查声卡接口, Line In 线路输入, Line Out 线路输出, Mic In 麦克风输入, Game/MIDI 游戏设备接口。

答案 C

【例 5-1-5】安装计算机时, 必不可少的安装工具是（ ）。

- A. 磁性一字螺丝刀 B. 磁性十字螺丝刀
C. 镊子 D. 尖嘴钳

分析 目前计算机部件需要固定的部分通常是使用十字螺钉, 并且都相当规范, 所以一把十字螺丝刀就够用了。由于计算机内部的螺钉都比较小, 并且在计算机箱内各种电缆和接线较多, 所以使用磁性螺丝刀可以防止拧螺钉时螺钉的脱落。

答案 B

【例 5-1-6】对于微机接口类别中, 可用于连接键盘和鼠标的是（ ）。

- A. IDE 接口 B. 并行口 C. PS/2 接口 D. SCSI 接口

分析 本题主要考查微机接口类别, 可用于连接键盘和鼠标的一般是 PS/2 接口和 USB 接口两种。IDE 接口主要是硬盘、光驱接口, 并行口主要用于打印机及通信接口, SCSI 接口主要用于 SCSI 硬盘接口。

答案 C

【例 5-1-7】在微机安装过程中, 最好先进行最小系统测试, 然后再完全安装。（ ）

分析 最小系统测试是一套能运行起来的最简配置, 通常只用到主板、CPU、内存、显示卡和显示器。在装机过程中搭建最小系统后通电, 如显示器有显示, 说明上述配件正常。这样能在最早时间内检测出这些配件是否正常。如等机器全部装好后才发现启动不了, 那就已做了太多无用功了。

答案 ✓

【例 5-1-8】在安装计算机时, 释放静电的目的是（ ）。

- A. 防止计算机静电对人的健康不利
B. 防止当人体的静电聚积形成涌动电流, 损坏计算机部件
C. 防止机箱中部件导电

D. 防止人体导电

【例 5-1-9】在安装硬件之前，必须消除身体所带_____。

分析 本题主要考查安装计算机释放静电，人体在干燥的环境下容易积累静电，在安装计算机时，人和计算机元器件相接触而释放静电会导致元器件击穿，所以在安装前应该清除人体静电，以免上述情况的发生。通常采用的措施是清洗双手或触摸金属接地导体。

答案 静电

【例 5-1-10】(2011 年单招题-36) 160 GB 硬盘格式化后容量为 160 GB。()

分析 本题主要考查硬盘格式化后容量问题，格式化后硬盘容量会发生变化，根据分区文件系统 (Windows 系统有 FAT、FAT32、NTFS) 的不同，占用空间也不相同。出现这样的问题是由于厂家和计算机系统之间的算法不同而造成的。

答案 ×

【例 5-1-11】在使用硬盘时，要注意防振和防静电。()

分析 本题主要考查硬盘使用，硬盘放入机箱螺钉要拧紧，放入后移动主机时尽量不要产生摔或撞；手拿硬盘时注意轻拿轻放，拿之前先洗手防静电或者带防静电的工具。

答案 ✓

【例 5-1-12】硬盘发生硬件故障时，用户可以自行拆开维修。()

分析 本题主要考查硬件故障维修问题，绝大多数硬盘都是固定硬盘，被永久性地密封固定在硬盘驱动器中，我们不能自行拆开维修，维修环境要求很高，要在专业的维修部门才能维修。

答案 ×

【例 5-1-13】(2011 年单招题-38) 计算机升级时，不同类型的内存条可以混合使用。()

分析 本题主要考查内存条类型，内存条的类型有很多种，不同的型号，结构各不相同，要安装在支持的主板上才能正常使用，所以不同类型的内存条一般是不可以混合使用。

答案 ×

【例 5-1-14】(2010 年单招题-36) 整合型 (All-in-one) 主板将声卡、显卡、网卡等多种功能模块集成在主板上，具有较强的升级扩展性和可维修性。

分析 本题主要考查主板功能模块集成，集成在主板上的功能卡，是通过芯片集成在主板上的，一般是不能进行扩展和维修的。

答案 ×

【例 5-1-15】(2010 年单招题-59) _____接口的硬盘将逐渐取代 IDE 接口，成为新的硬盘接口标准。

分析 使用 SATA (Serial ATA) 口的硬盘又称串口硬盘，是未来 PC 硬盘的趋势。SATA

硬盘采用新的设计结构，数据传输快，节省空间，相对于 IDE 硬盘具有很多优势：（1）SATA 硬盘比 IDE 硬盘传输速度快。SATA 可以提供 150 MB/s 的高峰传输速率。今后将达到 300 MB/s 和 600 MB/s。到时我们将得到比 IDE 硬盘快近 10 倍的传输速率。（2）SATA 不需要设置主从盘跳线。BIOS 会为它按照 1、2、3 顺序编号。这取决于驱动器接在哪个 SATA 连接器上（安装方便）。而 IDE 硬盘需要通过跳线来设置主从盘。（3）SATA 还支持热插拔，可以像 U 盘一样使用。而 IDE 硬盘不支持热插拔。

答案 SATA

【例 5-1-16】（2011 年单招题-56）IDE 硬盘跳线设置有_____、Slave 和 Cable Select 三种模式。

分析 本题主要考查 IDE 硬盘跳线设置，IDE 硬盘跳线设置有 Master、Slave 与 Cable Select 三种。其中 Master 表示主盘（一般情况下出厂时的预设值），Slave 是从盘，而 Cable Select 是指数据线上所接的 IDE 设备的主、从“身份”是由它们接在数据线上的位置来决定的。中间段为从设备设置。

答案 Master

【例 5-1-17】（2012 年单招题-60）描述硬盘转速的单位是 rpm，其中文含义为_____。

分析 本题主要考查硬盘转速的单位知识点，硬盘内电机主轴的旋转速度，也就是硬盘盘片在一分钟内所能完成的最大转数。

答案 每分钟多少转

【例 5-1-18】在安装 CPU 风扇前，先在 CPU 芯片上均匀地抹上一层_____，是为了更好地为 CPU_____。

分析 本题主要考查 CPU 风扇安装，先在 CPU 芯片上均匀地抹上一层导热硅脂，导热硅脂的作用是填充 CPU 与散热片之间的空隙并传导热量。制作再精良的散热片直接和 CPU 接触难免都有空隙出现，只是过去的 CPU 发热量不大，核心面积较大才使我们忽视了导热硅脂的作用。现在的 CPU 尤其是 AMD 系列，如果不注意硅脂的问题很容易就发生烧毁 CPU 危险。

答案 导热硅脂 散热

【例 5-1-19】（2010 年单招题-76）装配一台完整的多媒体计算机，使用整合型主板，完成下列配置表，只需列出部件名称。（5 分）

序号	部件名称	序号	部件名称
1		6	机箱/电源
2		7	键盘/鼠标
3		8	音箱
4		9	光驱
5		10	散热风扇

分析 本题主要考查多媒体计算机的功能部件，CPU、主板、硬盘、显卡、内存条

答案 CPU、主板、硬盘、显卡、内存条

巩固练习

一、单项选择题

- 以下选项中可以使用串行口的是（ ）。
A. 打印机 B. 键盘 C. 扫描仪 D. 鼠标
- 奔腾 4 主板上安装显示卡的插槽为（ ）。
A. AGP B. SISA C. PCI D. VISA
- 光盘驱动器信号电缆插座一共有（ ）针。
A. 30 B. 28 C. 40 D. 80
- 主板中的 Intel 815EP 芯片组采用的是（ ）结构。
A. 南北桥结构 B. HUB 结构
C. NET 结构 D. 总线结构
- 以下设备和扩展卡在安装硬件后不需专门安装驱动程序的是（ ）。
A. 显示器 B. Modem C. 声卡 D. 鼠标
- ATX 电源和 AT 电源相比，具有的最大优点是（ ）。
A. 功率大 B. 稳压效果好
C. 可以实现软件关机 D. 输出电压高
- 微型计算机掉电保护可以用何种设备（ ）。
A. UPS B. 电池 C. 发电机 D. USB
- 对同时安装光驱和硬盘时，若将硬盘和光驱接在同一条 IDE 数据线上，则应对光驱和硬盘的跳线设置为（ ）。
A. 硬盘、光驱跳线均为主
B. 硬盘、光驱跳线均为从
C. 硬盘跳线为主，光驱跳线为从
D. 硬盘跳线为从，光驱跳线为主
- 下列选项中，（ ）设备可以使用并口。
A. 打印机 B. 键盘 C. 耳机 D. 鼠标
- 硬盘的主分区的特性是在任何时刻只能有（ ）个是活动的。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 在安装计算机的过程中，下列描述正确的是（ ）。
A. AGP 显示卡也可以插在 PCI 插槽上
B. 打印机只能安装在并行口上才能使用
C. 显示器的背面有两条线，电源线和信号线，都是 D 形接口
D. 在安装 SIMM 型的内存条时，应该垂直插入
- BIOS 在（ ）时候被启动。
A. 在每次开机最先被自动启动
B. 在开机进入系统后被启动

- C. 在用户需要时系统启动
D. 在有需要时系统自动启动
13. 一台计算机其主板采用 Award BIOS 启动出现 1 长 3 短的自举响铃，这表示（ ）。
A. 内存错误 B. 显示测试错误
C. 键盘控制器错误 D. 电源出错
14. 装机时，释放静电目的是（ ）。
A. 防止当人体上的静电聚积，形成涌动电流，损坏计算机部件
B. 防止计算机对人的健康不利
C. 防止机箱中部件导电
D. 防止人体导电
15. 下列硬件中，不用装驱动程序即可工作的是（ ）。
A. 显示卡 B. 声卡 C. 硬盘 D. 网卡
16. 下列关于硬盘和软盘安装的说明，错误的是（ ）。
A. 连接软驱的数据线是一根 34 芯的扁平电缆线
B. 连接硬盘的数据线是一根 40 芯的扁平电缆线
C. 如果硬盘和光驱接在同一根 IDE 线上，硬盘应设置为主盘，而光驱则设置为从盘
D. 软驱在安装之前需要进行跳线设置
17. 在安装光驱时，若光驱与硬盘不接在同一条数据线上，应如何操作（ ）。
A. 硬盘和光驱跳线均设置为主设备（Master）
B. 硬盘和光驱跳线均设置为从设备（Slave）
C. 不作更改
D. 硬盘跳线设置为从设备，光驱跳线为主设备
18. 在组装计算机时不会用到（ ）。
A. 螺丝刀 B. 镊子 C. 硅脂 D. 示波器
19. 安装了软驱，启动计算机后，发现软驱的灯一直亮着，表示（ ）。
A. 安装正确 B. 软驱数据线接反
C. 光驱导致软驱出问题 D. 主板 CMOS 中参数设置错误
20. PS/2 接口通常用于连接（ ）。
A. 鼠标 B. 打印机 C. 数码相机 D. 扫描仪

二、判断题

21. 搬运显示器时，不要忘记将电源线和信号电缆拔掉，而插拔电源线和信号电缆时，应先关机，以免损坏接口电路的元器件。（ ）
22. 计算机各种插头插座、扩充插槽、内存插槽及板卡一般不要用水擦拭。（ ）
23. 主板上安装在 CPU 插座附近的是南桥芯片。（ ）
24. 在微机安装好后，开机前须仔细检查无误并确认全部连接正常。（ ）
25. 即插即用计算机部件，不需要驱动程序就能正常使用。（ ）
26. 在一台计算机上可以安装 2 个硬盘，2 只光驱。（ ）
27. 硬盘和光驱可以使用同一根 IDE 数据线，并能正常工作。（ ）
28. 现在的打印机只能安装在并行口上才能使用。（ ）

29. 目前硬盘分区格式都是 FAT16。 ()
30. 计算机磁盘驱动器既属于输入设备, 又属于输出设备。 ()
31. 计算机组装操作方法没有固定的顺序, 原则是方便可靠。 ()
32. 组装微机时, 如果技术比较娴熟, 可以带电操作。 ()
33. 安装主板时, 要注意主板不要和机箱底部接触, 以免造成短路。 ()
34. AGP 显卡也可以插在 PCI 插槽上, 只不过数据传输率有所下降。 ()
35. 软驱和硬盘可以安装在同一 IDE 接口上并能正常工作。 ()
36. 硬盘转速是决定硬盘内部数据传输率的决定性因素之一, 也是区分硬盘档次的主要标志。 ()
37. 正在工作时计算机突然断电, 则存储在磁盘上的程序完全丢失。 ()
38. 现在硬盘的工作模式大多是 LARGE 模式。 ()
39. 对于硬盘和光驱安装在同一个 IDE 接口上, 同用一条数据线, 则硬盘的跳线设置为 Master, 光驱跳线设置为 Slave。 ()
40. 硬盘外部数据传输率的高低值是衡量硬盘性能的真正标准。 ()
41. 在硬盘发生硬件故障时, 我们可以自行拆开维修。 ()
42. 硬盘的缓冲区容量的大小对于硬盘速度有一定的影响, 一般其容量越大, 硬盘速度越快。 ()

三、填空题

43. 目前大多主板支持双通道内存, 将两条内存条安装在_____的内存插槽上, 这样即可激活双通道工作模式, 提高性能。
44. 主板上的 USB 接口是一种新型的支持_____操作的即插即用接口, 即可以在不断电的情况下接入或移除设备。
45. 在安装连接硬盘数据线时, 扁平线上的有颜色标记的边线为_____色, 与硬盘插座和主板上硬盘接口的_____相对应进行连接。
46. 根据 ATX 主板, 机箱应选购_____机箱。
47. 目前硬盘接口一般为_____芯, 软驱接口为_____芯。
48. 组装过程中, 安装 CPU 风扇前, 先在 CPU 芯片上均匀地抹上一层_____, 是为了更好地为 CPU_____。
49. 台式机机箱面板上有电源按钮、复位按钮和硬盘指示灯、电源指示灯, 这些按钮和指示灯的线需要连接在主板上对应插座上, 连接插头依次为_____, _____, _____, _____。
50. 硬盘中的单张盘片和软盘类似, 上面被分成若干个同心圆磁道, 每个磁道被分成若干个扇区, 每扇区通常是_____字节。
51. 常用硬盘按接口有_____, _____和 SCSI 接口。
52. 硬盘使用高级格式化的目的是划分引导区、_____和_____。
53. 根据目前流行的 ATX 主板, 机箱应选购_____机箱。
54. 计算机硬件安装好以后首选应进行设置_____的参数。
55. 安装计算机所需要的工具主要有_____, 镊子、启动盘。
56. 为了带电插拔, 安装打印机时, 目前打印机的数据线一般接计算机的_____口。

5.2 BIOS 参数设置

学习目标

1. 了解 BIOS 设置方法。
2. 掌握重点 BIOS 参数项设置。

内容提要

5.2.1 BIOS 设置

一、BIOS 与 CMOS

1. BIOS（基本输入/输出系统）：固化到主板 ROM 中的一组程序，主要为计算机提供最底层的、最直接的硬件控制。

2. CMOS（互补金属氧化物半导体）：主要用于存储 BIOS 设置程序所设置的参数和数据。故 BIOS 设置是一种操作，BIOS 芯片是存放 BIOS 设置程序的地方，而 CMOS 芯片是存放 BIOS 设置的结果。

3. 以 AWARD 为例，在计算机启动后按下 Delete 键，可进入 BIOS 设置界面。

二、BIOS 设置

1. Standard CMOS Setup（标准 CMOS 设置）

(1) IDE Primary Master：第一个 IDE 接口的主设备。

IDE Primary Slave：第一个 IDE 接口的从设备。

IDE Secondary Master：第二个 IDE 接口的主设备。

IDE Secondary Slave：第二个 IDE 接口的从设备。

(2) 用户可以在 Type（类型）和 Mode（模式）项设置为 Auto，使 BIOS 自动检测硬盘。也可以在主菜单中的【IDE HDD Auto Detection】操作来设置。用户还可以使用 User 选项，手动设定硬盘的参数。

硬盘工作模式（MODE）的三种选项：NORMAL、LARGE、LBA（一般都使用此项）。

(3) 显示类型可选 EGA/VGA（EGA、VGA、SEGA、SVGA、PGA 显示适配卡选用）、CGA40（CGA 显示卡，40 列方式）、CGA80（CGA 显示卡，80 列方式）、MONO（单色显示方式，包括高分辨率单显卡）四种，用户应根据情况正确选用。

(4) Halt On：出错暂停设置。

All, But Keyboard：除键盘错误外都暂停。

No Errors：所有错误都不暂停。

All Errors：所有错误都暂停。

All, But Disk：除磁盘错误外都暂停。

All, But Disk And Keyboard：除磁盘和键盘错误外都暂停。

2. Advanced BIOS Features (高级 BIOS 设置)

(1) Boot Device (设置启动顺序)

优先从第一启动设备开始启动, 如果启动成功, 则进入系统; 否则从第二启动设备继续进行, 启动成功, 则进入系统; 否则从第三启动设备启动, 成功进入系统, 不成功则启动失败。A 表示从软盘启动, C 表示从硬盘启动, CD-ROM 表示从光盘启动, SCSI 表示从 SCSI 设备启动, 启动顺序按照它的排列来决定, 谁在前, 就从谁启动。如果我们要安装新的操作系统, 一般情况下我们都是用系统光盘进行安装, 所以须将计算机的启动顺序改为先由光盘 (CD-ROM) 启动。

(2) Security Option (安全选项)

有两个选项, 如果设置为 Setup 时, 开机时不需要密码, 进入 CMOS 时就需要密码 (当然事先要设置密码) 了, 但只有超级用户的密码才能对 CMOS 的各种参数进行更改, 普通用户的密码不行。如果设为 System 时, 则开机时就需要密码 (超级用户与普通用户密码都可以), 到 CMOS 修改时, 也只有超级用户的密码才有修改权。

AMI 版本的 BIOS 该选项为 Setup 与 Always。

(3) Anti-Virus Protection (病毒保护)

在系统启动时或启动后, 任何企图修改系统引导扇区或硬盘分区表的动作都会使系统暂停并出现错误信息, 这样你可用杀病毒软件检测或消除病毒, 默认值为 “Disabled”。由于在安装操作系统时会改变系统引导扇区, 如果你要安装操作系统, 请把此项设置为 “Disabled”, 否则会出现错误信息, 操作系统安装结束后可以改为 “Enabled”。

3. Load Optimized (Standard) Defaults (装入 BIOS 默认的优化/标准设置)

在进行了不可逆转 (忘了自己的更改) 的 BIOS 操作后, 可以选择此项操作, 其中 Optimized 表示优化设置, 如果出现异常可以选择调用 Standard 标准设置, 标准设置最基本、最安全, 但有可能计算机性能得不到充分发挥。

例题解析

【例 5-2-1】(2011 年单招题-14) 系统引导顺序在 BIOS 的 () 选项中进行设置。

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| A. Standard CMOS Features | B. Advanced BIOS Features |
| C. Advanced Chipset Features | D. Integrated Peripherals |

分析 本题主要考查系统引导顺序设置问题, 系统引导顺序设置应在 Advanced BIOS Features (高级 BIOS 设置) 进行设置。

答案 B

【例 5-2-2】(2012 年单招题-12) 开机后系统提示 “CMOS Battery State Low” 表示 ()。

- | | |
|--------------|--------------|
| A. CMOS 参数丢失 | B. CMOS 供电不足 |
| C. CMOS 设置错误 | D. 无 CMOS |

分析 本题主要考查 BIOS, CMOS Battery State Low 表示的意思是 CMOS 电池供电不足。

答案 B

【例 5-2-3】(2009 年单招题-59) 系统开机时屏幕显示 “Press Del to Enter SETUP” 信息

时按键可进入_____设置程序。

分析 本题主要考查 BIOS，系统开机时屏幕显示“Press Del to Enter SETUP”信息时按键可进入 CMOS 和 BIOS 设置程序。

答案 CMOS 和 BIOS

【例 5-2-4】目前主流微机主板上的 BIOS 都采用_____。

分析 本题主要考查 BIOS，流行的主板 BIOS 主要有 Award BIOS、AMI BIOS、Phoenix BIOS 三种类型，目前主流微机主板上的 BIOS 都采用 Award BIOS。

答案 Award BIOS

【例 5-2-5】（2012 年单招题-55）BIOS 口令设置分为 SETUP 和_____ 两种。

分析 本题主要考查 BIOS，BIOS 口令设置分为 SETUP 和 System 两种。

答案 System

【例 5-2-6】（2010 年单招题-60）计算机启动时屏幕出现如下信息“Press F1 To Continue, Del To Enter Setup”，此信息的含义是_____。

分析 本题其实可以简单地看成一道英语翻译题中，要求对 BIOS 设置有基本了解。

答案 按 F1 键继续启动，按 Del 键进入 BIOS 设置

【例 5-2-7】为了能用光驱启动计算机，必须在 BIOS 设置的高级 BOIS 功能设置中将“1st Boot Device”项设置为（ ）。

A. HDD-0 B. HDD-1 C. CDROM D. Floppy

分析 本题考查 BOIS 中设置磁盘引导顺序的方法。HDD-0 表示第一个硬盘，HDD-1 表示第二个硬盘，CDROM 表示光驱，Floppy 表示软驱。

答案 C

【例 5-2-8】已知图 5-2-1 为 BIOS 主界面，请根据图 5-2-1 回答以下问题。

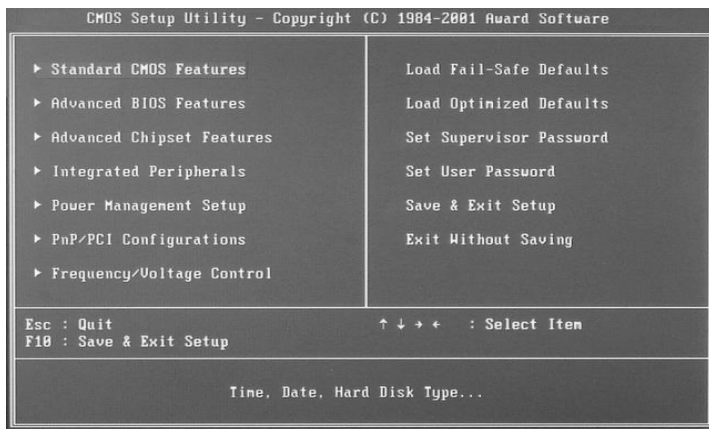


图 5-2-1 BIOS 主界面

1. 如果要进行系统时间设置，该从_____选项进入并进行设置。
2. 在基本 BOIS 选项设置中，如果要设置所有出错都暂停启动，该从_____选项进行。
3. 在以下 4 个选项中，能满足题 2 要求的是（ ）。
 - A. ALL BUTKEYBOARD
 - B. ALL ERRORS
 - C. NO ERRORS
 - D. ALL BUTKEYBOARD/DISK
4. 如果要在 CMOS 设置中设置系统开机密码，请问如何操作？

5. 如何取消开机密码？

6. 由于操作不当，对计算机 COMS 进行不可逆的操作，请问如何处理？

分析 本题考查 BOIS 设置中一些常见问题，学生在了解 BIOS 设置的基础上灵活运用，本例题的设置目的仅是为了让学生对此部分知识有全面了解。

答案

1. Standard CMOS Features
2. Halt On
3. B
4. 操作分两步走：①在 Advanced BIOS Features 选项中设置 Security Option 项为 System；②在 Set Supervisor Password 选项中设置密码，输入两次以确认密码没有输入错误。
5. 在 Set Supervisor Password 选项中设置密码，连续按两次按【Enten】键以确认输入密码为空。
6. 选择调用 Load Fail-Safe Defaults 功能项，这项可以恢复默认的计算机 BIOS 设置，如果想优化的话还可以调用 Load Optimized Defaults。

巩固练习

一、单项选择题

1. 以下不应在 CMOS 中设置的是（ ）。
 - A. 硬盘参数
 - B. 开机命令
 - C. 屏幕保护
 - D. 系统时间

2. 在 BIOS 中可设置硬盘的工作模式，目前流行的硬盘工作模式为（ ）。
A. LBA B. SAFE C. LARGE D. NORMAL
3. 安装 Windows XP 需要从光盘安装，需要（ ）后可以用光驱启动计算机。
A. 安装光驱驱动程序
B. 直接就可以使用光驱
C. 使用 Windows XP 启动盘启动计算机
D. 设置启动顺序为由 CD-ROM 最先启动
4. FDISK 主菜单不包括的功能是（ ）。
A. 调整 DOS 分区的大小 B. 删除 DOS 主分区或逻辑分区
C. 设定活动分区 D. 创建 DOS 主分区或逻辑分区
5. 保存并退出 BIOS 设置的快捷键是（ ）。
A. F11 B. F5 C. F10 D. F6
6. 以下除（ ）外均支持 NTFS 文件格式。
A. Windows NT B. Windows 2000
C. Windows 98 D. Windows XP
7. 如果要在开机进入任何设置前，系统出现输入密码提示，可以在 BIOS 特性设置的“Security Option”中，选择（ ）。
A. Setup B. System C. User D. Supervisor
8. 当用户不经意更改了某些设置值，可以选择（ ）来恢复，以便于发生故障时进行调试。
A. Advanced Chipset Features B. PNP/PIC Configuration
C. Load Optimized Defaults D. Load Setup Defaults
9. 下列（ ）不要进行 CMOS 的设置。
A. 新购计算机 B. 新增设备 C. 系统优化 D. 死机
10. AWARD BIOS 的报警声及含义正确的是（ ）。
A. 1 长表示系统启动正常 B. 1 长 1 短表示键盘控制器错误
C. 1 长 2 短表示内存或主板出错 D. 不断的长声表示内存有问题
11. 对于 AWARD 主板，在进入 CMOS 设置时，通常按（ ）键。
A. Ctrl+Alt+Delete B. Delete C. Esc D. F8
12. 为了能发现硬件安装可能发生的错误，出错暂停状态现象一般设为（ ）。
A. All Errors B. No Errors
C. All, But Keyboard D. All, But Disk
13. 对 AWARD BIOS 主板，若因 COMS 设置错误而导致系统不能启动，则可以在 CMOS 中设置（ ）使系统重新启动。
A. Standard CMOS Setup B. BIOS Features Setup
C. Load Bios Defaults D. Power Management Setup
14. 要在开机进入系统时，出现输入密码提示，可以在 BIOS 特性设置的“Security Option”中，选择（ ）。
A. Setup B. System C. User D. Supervisor

15. 如果要使用主板自带板载 AC'97 声卡, 在 CMOS 设置时, “AC'97 Audio” 的界面中, 一般选择 “Auto (自动检测)”。如果需要另外加载一块声卡, 在 CMOS 设置时, 就必须将其值设置为 ()。

- A. Disabled B. Enabled C. Auto D. AC'97

二、判断题

16. BIOS 设置和 COMS 设置是等同的。 ()
17. CMOS 芯片旁边的 “CMOS Reset” 跳线用于清除 CMOS 中的信息。 ()
18. 目前主板上的 BIOS 芯片一般为 Flash ROM, 该芯片不可进行改写。 ()
19. 用户在 CMOS 中设置了密码后, 该密码可以用软件或硬件的方法修改或消除。 ()
20. 在 CMOS 中设置了参数后, CMOS 会自动保存所设置的参数。 ()
21. 用户需要在开机时输入口令, 则应在 “BIOS Features Setup” 选项中将 “SecurityOption” 的值的设置为 “Setup”。 ()
22. 由于主板芯片的不同、主板生产商的不同, 因此不同类型的主板、不同品牌, 甚至相同品牌但不同型号主板的 BIOS 不能拿来互相替换。 ()
23. BIOS 芯片是一块可读的 RAM 芯片, 由主板上的电池供电, 关机后其中的信息也不会消失。 ()
24. 如果每次开机都发现 CMOS 数据丢失, 必须重新设置才能继续进行, 最可能的原因是 CMOS 芯片烧坏了。 ()
25. 在标准 CMOS 设置中可以进行防病毒设置。 ()

三、填空题

26. CMOS 的中文含义是_____。
27. CMOS 中设置的密码有两种, 分别是_____和_____。
28. 在 Award BIOS 系统设置中, 当 Boot Up Floppy Seek 设置为_____时, 可以加速计算机的启动。
29. BIOS 密码有系统密码和设置密码两种, 设置成_____ (英文) 后必须输入密码才能开机。
30. BIOS 是_____的简称, 它是由硬件和软件构成的一种固件。
31. 从存储性质看, CMOS 芯片是一种_____, 而 BIOS 芯片是一种_____。通过对 BIOS 与 CMOS 的比较, 可以看出_____是完成参数设置的手段, _____是设定系统参数存放场所。
32. 在 BIOS 中的 BIOS Features Setup 中, 将防毒功能选项 Virus Warning 设置为_____, 可以保护硬盘的引导扇区免于被病毒感染, 而在安装操作系统时, 一般将此项设置为_____。
33. _____是主板上唯一会遭到病毒攻击的芯片。

四、案例分析题

34. 某同学新买一台计算机, 自己进行操作系统的安装。他选择使用操作系统光盘进行安装。

(1) 首先,进行启动顺序的设置,以下选项中可以满足该同学的安装需求的是()。

- A. CDROM→HDD→FLOOPY
- B. HDD→CDROM→FLOOPY
- C. FLOOPY→CDROM→HDD
- D. FLOOPY→HDD→CDROM

(2) 哪种启动顺序最理想_____,为什么?

(3) 在操作系统安装完成后,哪种启动顺序速度最快?为什么?

(4) 在使用一段时间后,计算机出现了系统崩溃的现象,需要再次进行系统的安装。同时要求启动速度最快,请问上面哪种顺序可以满足要求?为什么?

5.3 系统、应用软件安装

学习目标

1. 掌握 Windows XP 操作系统的安装方法。
2. 了解驱动程序安装方法。
3. 掌握应用软件安装方法。

内容提要

5.3.1 操作系统的安装

硬件组装结束后,只有硬件而没有软件的计算机称为裸机,在结束 BIOS 设置后,还要对硬盘进行分区和格式化(第 2 章硬盘中详细介绍),然后才能进行操作系统的安装。

在安装过程中要注意:

1. 需要输入 25 个字符的产品序列号(CD-Key、产品密钥)。
2. 输入计算机名(用于网络上标识计算机)。
3. 产品激活:电话激活和网上激活。

5.3.2 计算机硬件驱动程序安装

一、驱动程序

1. 驱动程序：对 BIOS 不能支持的各种硬件进行解释，使计算机能识别这些硬件设备，从而保证它们的正常运行，以便充分发挥硬件设备性能的特殊程序。

2. 在 Windows 操作系统中，鼠标和光驱等仍然需要驱动程序，但这些驱动程序由操作系统提供，无须手工安装。

二、常见的驱动程序的安装方式

安装方式	适用对象及方法
让 Windows 自动搜索驱动	需要硬件设备支持即插即用，安装完毕重启后即可使用
通过设备管理进行安装	删除设备管理器中标有“？”和“！”的未知设备，单击刷新按钮，进行安装即可
双击 Setup 文件进行安装	直接运行厂商提供的驱动光盘中 setup.exe 文件即可
安装未签名的驱动程序	对于一些比较老的设备或未经微软认证的设备驱动程序，需要在设备管理器区域单击“签署”驱动程序按钮，选择忽略或警告按钮

三、安装顺序

驱动程序安装顺序主要有：

(1) 安装主板驱动程序

主板驱动程序是为了解决操作系统不能很好地识别主板芯片组的特性而开发的。主板是计算机主机中最重要的配件之一，它就像一个大舞台，将各个配件联系起来，提供给各种硬件发挥最佳性能的平台，以使计算机能更好地工作。而正确安装主板的驱动程序是发挥主板最佳性能的前提，因此，必须先安装主板驱动程序。

(2) 安装显卡驱动程序

CPU 将处理后的图像信息通过显卡传给显示器，显示出绚丽多彩的画面，因此，显卡作为一个接口设备在很大程度上决定了计算机图像的显示效果。如果该显卡的驱动程序安装不正确，轻则会造成显示图像质量低劣，屏幕闪烁感强，重则会造成花屏而无法显示图像信息的情况，严重影响计算机使用。

(3) 安装其他设备的驱动

其他设备驱动程序的安装在顺序上没有讲究。

5.3.3 应用软件的安装

一、办公软件 Office

1. 需要输入 25 个字符的产品密钥

2. 选择安装类型

完全安装：占用存储空间大。

最小安装：占用存储空间小，但只有基本功能，常需要安装盘进行再次安装。

典型安装：推荐初级用户使用，基本功能全部到位，能满足用户基本使用需求。

自定义安装：推荐高级用户使用，根据需要自行进行安装。

二、其他应用软件安装

不再是一味地单击“下一步”按钮，需要在安装过程中注意是否嵌入流氓软件。

【例 5-3-1】Windows XP 的默认安装目录是 C:\WINDOWS。()

分析 本题主要考查 Windows XP，Windows XP 系统文件的默认安装目录是 C:\WINDOWS

答案 √

【例 5-3-2】(2011 年单招题-37) 板载网卡无须安装驱动程序就可正常使用。()

分析 本题主要考查驱动程序的安装，类似鼠标、光驱这些部件仍然需要驱动程序，但些驱动程序由操作系统提供，无须手工安装。而板载网卡基本需要手动安装驱动程序才可以正常使用。

答案 ×

【例 5-3-3】(2012 年单招题-56) Windows XP 安装时可选择 FAT (FAT32) 或_____两种文件系统格式化磁盘。

分析 本题主要考查硬盘分区格式，主要有 FAT、FAT32 和 NTFS 三种文件系统格式。

答案 NTFS

【例 5-3-4】(2013 年单招题-60) 正版 Windows XP 操作系统安装，需要输入 Windows XP 的 ()。

分析 本题主要考查 Windows XP 操作系统安装，正版 Windows XP 操作系统安装，需要输入 Windows XP 的产品密钥。

答案 产品密钥

【例 5-3-5】对于安装未签名的驱动程序时考虑增强系统安全性的前提下，应选择 ()。

A. 忽略 B. 警告 C. 阻止 D. 默认

分析 本题考查驱动程序的签名选项，有三种选择：忽略表示在安装这类软件时不会弹出任何信息，系统会将这些软件进行自动安装；警告表示每次安装这类软件时都会提出，让用户自己选择是否继续安装，可以增强系统的安全性；禁止选择此项后系统会阻止未签名的驱动程序进行安装。

答案 B

【例 5-3-6】案例：在系统安装完毕之后，打开设备管理器，发现有部分设备前面有“！”和“？”，请问这些代表什么意思？

分析 ！表示该设备不可用，需要安装驱动程序；？表示 Windows 无法识别该设备；×表示该设备无效，可能没有安装设备。

答案

！表示该设备不可用，需要安装驱动程序；

? 表示 Windows 无法识别该设备

【例 5-3-7】(2012 年单招题-76 (a)) 某计算机设备管理器窗口如图 5-3-1, 则:

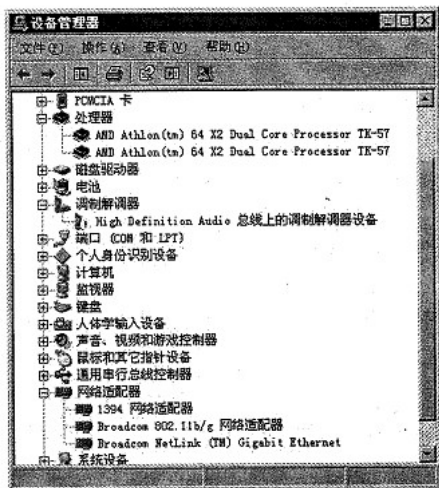


图 5-3-1 设备管理器

- (1) High Definition Audio 总线上的调制解调器设备前的黄色 “!” 表示_____;
- (2) Broadcom NetLink (TM) Gigabit Ethernet 表示_____设备; 若该设备图标中出现红色 “×”, 则表示_____。

分析 设备管理器中, ! 表示该设备不可用, 需要安装驱动程序; ? 表示 Windows 无法识别该设备; × 表示该设备无效, 可能没有安装设备。

答案 ① 表示该设备不可用, 需要安装驱动程序
② 网卡 表示该设备无效, 可能没有安装该设备

【例 5-3-8】案例分析题:

(1) 安装 Windows XP 操作系统和常用软件。

① 用安装盘启动计算机并安装 Windows XP。安装程序可以自动完成大部分安装工作。在提示输入姓名和单位后, 安装程序将提示输入 25 个字符的_____, 以便进行产品安装。

② 提示输入_____, 便于网上标识计算机。

③ Windows XP 安装后需要用户在 30 天内激活, 有两种激活方法电话激活和_____。

(2) 驱动程序的安装。

给出三种需要安装的驱动设备程序:

(3) 常用应用软件的安装。

列出常用的应用软件 (一种即可):

① 办公软件_____

② 杀毒软件_____

③ 多媒体播放软件_____

分析 该题考查操作系统安装过程中的注意事项，激活方法；驱动程序的安装过程以及常见的应用软件。

答案 (1) ① 产品密钥（产品序列号、CD Key）

② 计算机名

③ 网上激活

(2) 主板驱动程序

显卡、声卡、网卡驱动程序

打印机等其他外设驱动程序

(3) ① Office

② 瑞星、江民、360 杀毒

③ 暴风影音

巩固练习

一、单项选择题

- 下列设备或扩展卡在安装硬件后不需要用专门安装驱动程序的是（ ）。
A. 显示卡 B. Modem C. 声卡 D. 鼠标
- 在安装完操作系统后，应立即安装比较重要的硬件驱动程序有（ ）。
A. 主板驱动程序 B. 显卡驱动程序
C. 打印机驱动程序 D. 声卡驱动程序
- 下列硬件中，不用装驱动程序即可工作的是（ ）。
A. 显示卡 B. 声卡 C. 硬盘 D. 网卡
- 下列软件卸载的方法不正确的是（ ）。
A. 用优化大师卸载 B. 用超级兔子卸载
C. 直接删除文件 D. 系统自带卸载

二、判断题

- 声卡的效果与驱动程序无关。 ()
- 显卡是一种扩展卡，在安装好后，还需安装驱动程序才可使用。 ()
- 使用鼠标需要配有相应的驱动程序。 ()
- 扫描仪要能正常工作必须要安装驱动程序。 ()
- 在 Windows 下可直接使用鼠标，因此鼠标的运行不需要驱动程序的支持。 ()
- 键盘不需要驱动程序，就可以工作。 ()

三、填空题

- 驱动程序的作用是_____。
- 安装驱动程序方法有_____、_____。
- 作为连接_____和_____的桥梁，驱动程序的作用是对 BIOS 不能支持的各种硬件设置进行解释，使计算机能够识别这些硬件设备，从而保证它们的正常运行。

14. 应用软件的卸载可以通过软件自带的卸载工具完成，也可以通过 Windows 操作系统的控制面板中的_____工具完成。

15. 在安装操作系统时，一般应将 Anti-Virus Protection 设置为_____。

16. 在“系统属性”对话框中选择“设备管理器”选项卡，可以看到系统检测到本台计算机的所有设备及其状态。若某种设备前有黄色感叹号，表示该设备不可用，需要_____。

第 6 章 微型计算机系统的测试、
优化和升级

考 纲 要 求

- 了解：
- ✧ 了解测试软件的种类、使用范围。
- 理解：
- ✧ 理解计算机升级的原理和方法。
- 掌握：
- ✧ 掌握计算机的操作系统优化方法。
- ✧ 掌握计算机的硬盘优化管理。

历 年 考 点

	选择题	判断题	填空题	案例分析题
2009 年			系统升级	
2010 年	系统升级			
2011 年		系统升级		测试软件的使用
2012 年				
2013 年				

6.1 计算机系统的测试

学习目标

1. 了解软件测试。
2. 了解测试软件的使用。

内容提要

6.1.1 简单的测试方法

让微机运行常用的软件，以检查计算机是否有问题，性能是否满足要求。
游戏测试、图片处理测试、复制文件测试、压缩测试。

6.1.2 利用测试软件测试

1. Super pi（CPU 性能和超频系统的稳定性测试软件）。
2. HWiNFO（计算机硬件检测软件）。
3. MemTest（内存检测工具）。
4. CPU Mark（CPU 子系统运行情况的测试标准程序）。

6.2 计算机系统的优化和升级

学习目标

1. 了解操作系统的优化方法。
2. 了解硬盘的优化方法。
3. 了解计算机的升级原理。
4. 掌握计算机的升级方法。

内容提要

6.2.1 系统优化

系统的优化主要包括硬盘的优化和操作系统的优化，通过优化，可以提高系统的性能和资源的利用率。

一、操作系统的优化

1. 自带的卸载程序或控制面板中的“添加/删除”程序：清理系统软件、精简应用软件。
2. 使用经典界面——将主题及外观设置为“Windows 经典”，将桌面背景设置为“无”。
3. 删除不必要的自启动程序——单击“开始”→“运行”，输入“Msconfig”，减少不必要的加载项。
4. 优化视觉效果——右键单击“我的电脑→属性”，单击“系统属性→高级→性能选项”，调整为“最佳性能效果”。
5. 调节虚拟内存——在上述步骤的“性能选项”中，单击“高级”，调节虚拟内存大小。
6. 关闭系统还原——右键单击“我的电脑→属性”，在“系统还原”中选择关闭系统还原。
7. 移动临时文件夹的存储路径——调节 IE 浏览器的“Internet 临时文件”。
8. 移动“我的文档”——右键单击“我的文档”，在属性设置项中可将“我的文档”的默认保存路径修改为除启动盘以外的其他盘符。

二、硬盘的优化

1. 硬盘合理分区，数据分类存放

便于整理硬盘文件和数据，特别是当系统不正常时，可以重新格式化操作系统和应用软件分区而不会删除和影响用户数据；对于用户数据，也可以根据文件夹的类型和名称来了解其用途，查找文件方便快捷，不至于删错文件和数据。

2. 定期清理和整理硬盘

用户删除的文件实际上还存放在回收站，应定期清理回收站。

系统在运行过程中还生产各种垃圾文件（如 TMP、BAK 文件以及浏览器的 Cache 文件等）也应定期清理。

文件的删除和移动，造成文件存放的不连续，因而影响文件的读取速度和系统运行速度，应运用系统自带的磁盘碎片整理程序将磁盘上物理不连续文件的存放位置进行整理，提高系统的速度。

6.2.2 系统升级

计算机软、硬件技术发展迅速，计算机的淘汰周期也变短了，通过对计算机系统的升级，既能提高性能，又不产生太大的经济损失。

1. 硬件的升级：更换或添置硬件设备。

注意 硬件的超频不属于计算机升级，所有的超频都是有风险的，容易导致硬件的老化和损坏，甚至造成主机的烧毁。

2. 软件的升级：更新软件版本。

3. BIOS 的升级：

原因：（1）不更换硬件就可以获得新的功能。

（2）排除 BIOS 程序中的漏洞和错误，解决某些故障。

方法：新版 BIOS 数据文件和 BIOS 刻录程序。

主板及各种硬件驱动升级、软件升级；BIOS 升级指更新 BIOS 版本。升级能提高计算机整体性能且对计算机无伤害，超频是指使 CPU 在高于其标准频率下工作，它会缩短计算机使用寿命，故不属于计算机升级。

答案 B

巩固练习

一、单项选择题

- () 不属于升级 BIOS 之前的准备动作。
 - 在系统中执行硬盘重组
 - 下载 BIOS 更新文件与记录程序
 - 确认主板品牌与 BIOS 版本
 - 制作 BIOS 备份
- 下列各项中，不属于硬盘优化措施的是 ()。
 - 合理分区和数据分类存放
 - 硬盘碎片整理
 - 硬盘定期清理
 - 对硬盘重新分区
- 下列不属于优化系统的途径的是 ()。
 - 安装设备驱动程序
 - 将 CD-ROM 的高速缓存调到最大
 - 删除不必要的自启动程序
 - 删除多余的应用程序
- 对主板 BIOS 升级的理解说法正确的是 ()。
 - 用新款主板代替旧主板
 - 用新版本的 BIOS 代替旧版本的 BIOS
 - 升级只要修改 CMOS 的参数即可
 - 升级后对计算机的运行无任何影响
- 下列 () 操作不是对操作系统的优化。
 - 删除多余的应用程序
 - 删除不必要的“自启动”程序
 - 用超级兔子魔法设置软件使系统加速
 - 对硬盘合理分区
- 安装下列驱动程序时，应首先安装 ()。
 - 主板芯片组驱动
 - 显卡驱动
 - 声卡驱动
 - 网卡驱动
- 下列不是计算机的升级操作的是 ()。
 - 更换高频 CPU
 - 增加大容量硬盘
 - BIOS 升级
 - 超频
- 计算机硬件更新换代速度较快的设备的升级不包括 ()。
 - CPU 主频的提高
 - 内存的增加
 - 硬盘容量的增大
 - ATX 电源的功率
- 下列各项中，() 不属于系统性能优化高级设置。
 - 将 CD-ROM 的高速缓存调到最大
 - 选择“让 Windows 管理虚拟内存设置”
 - 设置屏幕保护程序
 - 将“高级图形设置”硬件加速设为全部
- 如果经常运行大量的游戏娱乐程序，那么首先要考虑升级的是 ()。
 - 主板
 - CPU
 - 显卡
 - 硬盘
- 清理不需要的应用软件时，可以用 Windows XP 下的 () 命令。

- A. 添加/删除程序
 - B. 磁盘碎片整理程序
 - C. 删除命令
 - D. 磁盘清理程序
12. 下列各项中, 不属于硬件升级措施的是 ()。
- A. 换大容量内存条
 - B. 换成液晶显示器
 - C. 对 CPU 进行超频
 - D. 更换大容量硬盘
13. 下列不是超频成功的必备条件的是 ()。
- A. 主板的性能
 - B. 显示器的属性设置
 - C. 机器的散热性能
 - D. 硬盘、显卡在非标准外频下的影响
14. 有关超频的说法正确的是 ()。
- A. 超频指的是使 CPU 在高于其标称频率的状态下工作
 - B. 超频不影响 CPU 的使用寿命
 - C. 超频时可以不考虑其他部件的情况
 - D. 超频的正确方法是先提高倍频, 再逐步调整外频
15. 下列属于硬件升级的是 ()。
- A. 对 BIOS 重新刻录数据
 - B. 把显示器的刷新频率调高
 - C. 删除“回收站”中的文件
 - D. 把 PCI 显卡改为 AGP 显卡

二、判断题

- 16. 用 HWINFO 软件可以进行计算机硬件资源的测试。 ()
- 17. 卸载应用程序软件, 只需要直接将软件所在的文件夹及文件删除即可。 ()
- 18. 磁盘碎片整理程序可以使文件连续存放, 提高系统速度。 ()
- 19. 减少回收站空间可以提高计算机的运行效率。 ()
- 20. 用户可通过优化 BIOS 的设置提高系统的运行效率。 ()
- 21. BIOS 的升级可以通过直接修改 CMOS 参数的方法获得。 ()
- 22. 磁盘清理程序可以使文件连续存放, 提高系统速度。 ()
- 23. 操作系统由 Windows 98 改为 Windows XP 属于软件升级。 ()
- 24. 在升级计算机硬件的过程中应注意可能出现的硬件兼容性问题。 ()
- 25. 可以用 Windows 自带的磁盘碎片整理程序对硬盘整理, 提高硬盘的性能。 ()
- 26. 系统自动分配的资源与其他设备发生冲突时, 可以用“设备管理器”手工设定。 ()
- 27. 升级 BIOS 可以使主板获得新的功能或解决计算机的某些故障。 ()
- 28. 计算机的升级只要将 BIOS 升级即可。 ()
- 29. 应用软件的安装比操作的安装简单, 无须输入产品序列号。 ()
- 30. BIOS 升级时应做好原主板 BIOS 的备份, 以防不测。 ()
- 31. 对 CPU 进行超频是用户经常使用的一种计算机升级方案。 ()
- 32. 若准备对某 Pentium133MMX 计算机的 CPU 升级, 可以直接买一块 Pentium 4.2 GB 的 CPU 插入主板即可。 ()
- 33. BIOS 升级前, 需要先查知当前计算机主板的类型。 ()

三、填空题

34. 优化硬盘可用 Windows 自带的_____和_____工具进行。

35. 操作系统的优化，一般包括清理系统软件、_____、_____和减少回收站所占空间。

36. 计算机的升级是指更新或改造计算机原有的软硬件配置提升效能，满足当前需要的过程，主要包括_____升级、_____的升级和_____的升级。

37. 把计算机系统中的 Office 2000 更换成 Office 2003 属于_____升级。

38. 计算机的硬件升级是根据实际情况更换部分_____，以提高计算机的整体性能。

39. 对于数据库应用系统的升级要特别注意将原有数据_____。

40. 计算机系统的优化包括操作系统的优化和_____两个方面。

41. BIOS 升级需要新版 BIOS 数据文件和_____。

42. 清理垃圾文件的办法是执行 Windows 中的_____命令。

6.3 计算机系统的备份与恢复

学习目标

1. 了解计算机的备份软件 GHOST 及其他类似软件的原理与功能。
2. 掌握计算机的备份与恢复办法。
3. 了解注册表。

内容提要

一、GHOST 备份和还原

计算机在使用过程中，因为各种因素，经常会出现系统出错、死机等问题，每一次出错都去进行系统维护是一件麻烦的事情，同时，一些重要数据的保存也会受到此类影响，那么，及时进行系统及数据备份是一件必要的事，类似 GHOST 这种数据备份和恢复的软件就显得尤其重要了。

工作原理：将硬盘上的资料进行转换处理，支持整个硬盘（Disk）和分区硬盘（Partition）两种方式，灵活操作。

1. 相关知识

- (1) Disk：磁盘，整个硬盘。
- (2) Partition：分区，在操作系统里，每个硬盘盘符对应一个分区。
- (3) Image：镜像，镜像是 Ghost 的一种存放硬盘或分区内容的文件格式，扩展名为.gho。
- (4) To：到，在 Ghost 里，简单理解 To 即为“备份到”的意思。
- (5) From：从，在 Ghost 里，简单理解 From 即为“从……还原”的意思。

2. 操作知识

(1) Disk To Disk：将一个磁盘（称源磁盘）直接复制到另一个磁盘（目标磁盘），注意操作时，目标磁盘空间不能小于源磁盘大小。

(2) Disk To Image：将一个磁盘备份为一个镜像文件。

(3) **Disk From Image:** 从镜像文件中恢复磁盘 (将备份的磁盘还原)。

(4) **Partition To Partition:** 将一个分区 (称源分区) 直接复制到另一个分区 (目标分区), 注意操作时, 目标分区空间不能小于源分区。

(5) **Partition To Image:** 将一个分区备份为一个镜像文件, 注意存放镜像文件的分区不能比源分区小, 最好是比源分区大。

(6) **Partition From Image:** 从镜像文件中恢复分区 (将备份的分区还原)。

3. 使用方案

(1) 最佳方案: 完成操作系统及各种驱动的安装后, 将常用的软件 (如杀毒、媒体播放软件、Office 办公软件等) 安装到系统所在盘, 接着安装操作系统和常用软件的各种升级补丁, 然后优化系统, 最后做系统盘的克隆备份了, 注意备份盘的大小不能小于系统盘。

(2) 在装好系统使用一段时间后如果要克隆备份, 最好先将系统盘里的垃圾文件清除, 注册表里的垃圾信息清除 (推荐用 Windows 优化大师等软件), 然后整理系统盘磁盘碎片, 整理完成后再进行克隆备份。

(3) 什么情况下该恢复克隆备份?

当你感觉系统运行缓慢、系统崩溃时、中了比较难杀除的病毒时, 你就要进行克隆还原, 有时如果长时间没整理磁盘碎片, 你又不想花上半个小时甚至更长时间整理时, 你也可以直接恢复克隆备份, 这样比单纯整理磁盘碎片效果要好得多!

(4) 注意: 在备份还原时一定要选对目标硬盘或分区, 否则极易导致重要数据的丢失!

二、注册表

注册表是 Windows 中的一个重要的数据库, 用于存储系统和应用程序的设置信息。

作用	包括了系统所有软硬件的配置、状态信息以及与用户相关的各种设置, 对系统的正常运行起着至关重要的作用	
组成	SYSTEM.DAT	功能: 保存计算机系统信息
	USER.DAT	功能: 保存用户特征信息
	CONFIG.POL	功能: 用于网络用户管理
结构	三层结构: 根键—键—主键—键值	
破坏途径	(1) 向系统中添加应用程序和驱动程序; (2) 硬件被更换或损坏; (3) 用户误修改	
修改方法	REGEDIT 程序或“超级兔子”软件等	

巩固练习

一、单项选择题

1. Windows XP 系统中, 取消多余的启动项是在“开始”菜单的“运行”窗口中输入 () 命令。

A. msconfig B. cmd C. regedit D. notepad

2. 在 Norton Ghost 中要把映像文件还原到其他硬盘中, 选取 ()。

A. To Image B. To disk C. From image D. From disk

3. 注册表中 () 用于保存用户特征信息。

A. System.dat B. Config.pol C. User.dat D. User.bak

4. 注册表中（ ）用于网络用户管理。
A. System.dat B. Config.pol C. User.dat D. User.bak
5. 下列不可能是注册表中产生错误遭到破坏的后果是（ ）。
A. 系统无法启动 B. 无法调换驱动程序
C. 找不到相应的文件 D. 开机后无显示，并有一长一短报警声
6. 下列可以提升系统性能的方法是（ ）。
A. Windows 的虚拟内存文件大小进行优化 B. 预先载入程序
C. 进行运行杀毒软件 D. 优化注册表的存储方式
7. 下列做法可能破坏注册表的是（ ）。
A. 向系统中添加应用程序和驱动程序 B. 硬件被更换或被损坏
C. 用户修改了注册表 D. 以上都有可能

二、选择题

8. 用 Norton Disk Doctor 软件可以恢复任何硬盘数据。 ()
9. Norton Ghost 不能进行网络间硬盘对拷。 ()
10. 用户增删各种应用程序和设备驱动程序，注册表文件一般不会改变。 ()
11. 在卸载某些应用或更换某些硬件驱动程序时，软件所提供的卸载功能并不能完全删除其在安装过程中写入注册表的信息，形成垃圾数据。 ()
12. 在修改注册表之前一定要备份注册表以防不测。 ()
13. 不同的操作系统使用的分区格式可以不完全一样。通常我们在 Windows 98 下使用的分区格式是 NTFS 分区，而在 Windows NT 下使用 FAT32 分区。 ()
14. GHOST 软件是一种能对硬盘和硬盘分区进行复制的软件。 ()

三、填空题

15. 微软公司自 Windows 95 起便引入了_____对操作系统进行管理。它可以看成一个条目众多的数据库，包含了系统所有软硬件的_____信息以及与用户相关的各种状态设置信息，对系统正常运行起着至关重要的作用。
16. Windows 98 中自带了两个注册表工具：_____和注册表检查程序。
17. 导出的注册表文件，默认的文件扩展名为_____。
18. 注册表主要由 System.dat 和 User.dat 两个文件组成，如果在系统中安装了“系统策略编辑器”，还包括了_____文件。这三个文件的属性都是系统、_____、只读。
19. 为了最大限度地降低出错的可能性，在 GHOST 运行之前建议在母盘上先运行_____和_____，检查和纠正磁盘上的错误和整理硬盘。
20. Windows 操作系统注册表按_____层结构组织，以_____结构排列，由根键-键-主键-键组成。
21. 用 GHOST 软件备份硬盘，备份文件是以_____作为扩展名。
22. 如果在启动 Windows 时出现注册表错误，可以尝试在安全模式下启动，方法是在启动时按_____键，选择该模式运行即可。

第 7 章 微型计算机系统的维修

考 纲 要 求

- 了解：
- ◇ 了解软硬件故障检测与维修的基本步骤和方法。

◇ 了解硬件故障的形成原因。
- 理解：
- ◇ 理解软硬件故障的各种现象的根源。
- 掌握：
- ◇ 掌握检测软硬件故障的常规方法。

◇ 掌握软硬件常见故障的常规维修方法。

历 年 考 点

选择题		判断题	填空题	案例分析题
2010 年	判断硬件故障			
2011 年			计算机故障分类	
2012 年				驱动故障
2013 年				

学习目标

1. 了解计算机的适合环境和日常维护方法。
2. 了解计算机的基本维修步骤。
3. 了解计算机的常见故障现象。
4. 掌握计算机的维修原则。
5. 掌握计算机的一般维修方法。
6. 掌握常见故障对应的维修办法。
7. 掌握计算机病毒的分类和预防。

内容提要

一、计算机故障形成原因

故障	故障种类	故障原因
硬件故障	计算机假故障	电源插座，开关故障，连线问题，设置问题，系统新特性，其他疏忽的地方
	真正的器件故障	指由于产品质量原因，元件老化或使用不当而导致硬件损坏所产生的故障
软件故障	人为操作失误	轻者造成某个软件不能运行或不正常，重者造成操作系统无法启动或微机瘫痪
	病毒破坏	对正在运行的程序进行攻击，对暂时没有运行的程序文件进行染毒
	存储介质损坏	硬盘损坏可以使硬盘中安装的软件无法读取，造成软件运行失败或操作系统瘫痪
	内存、电源故障	较大应用程序使用损坏的内存地址时，会出现程序运行异常中断和死机

二、故障检查原则

1. 由表及里。
2. 先软后硬。
3. 先外设后主机。
4. 先源后载。
5. 先简单和复杂。

三、常见故障提示信息

故障提示信息	故障原因
CMOS Battery State Low	主板 CMOS 电池电量不足
Keyboard/Interface Error	键盘/接口错误
Hard Disk Drive Failure	硬盘故障
Missing Operating System	硬盘主引导区被破坏
Non System Disk Or Disk Error	启动系统文件错误
FDD Controller failure	软驱控制器错误
HDD Controller failure	硬盘控制器错误

四、常见故障检测方法

检测方法	操作方法
诊断程序检测法	用软件发送数据、命令，通过读线路状态及某个芯片状态来识别故障部位
人工检测法	原理分析法、直接观察法、拔插法、比较法、振动敲击法、升温降温法、清洁法
专门仪器检测法	利用专门的仪器对特定的部件进行检测的方法。

五、计算机维修的基本方法

1. 观察法

观察法是维修判断过程中首要方法，它贯穿整个维修的过程。观察要认真全面，观察的内容包括：

- (1) 计算机周边环境——供电环境、温度、湿度、其他设备等。
- (2) 计算机表现现象——显示内容，比较与正常情况下计算机的异同等。
- (3) 计算机内部情况——洁净度、连线、气味、器件的颜色、部件形状、指示灯状态等。
- (4) 计算机硬件配置——安装了何种硬件，资源的使用情况；硬件驱动程序等。
- (5) 计算机软件配置——使用的操作系统，安装的应用软件等。

2. 最小系统法

最小系统是指从维修判断的角度看，能使计算机开机或运行的最基本的硬件和软件环境。最小系统有以下两种形式。

(1) 硬件最小系统：由电源、主板和 CPU 组成。在这个系统中，只有电源到主板的电源连接。在判断过程中是通过主板声音来判断计算机的核心组成部分是否可正常工作。

(2) 软件最小系统：由电源、主板、CPU、内存、显示卡/显示器、键盘和硬盘组成。这个最小系统主要用来判断系统是否可完成正常的启动与运行，一般需要重装系统。

最小系统法，主要是要先判断在最基本的软、硬件环境中，系统是否可正常工作。如果不能正常工作，即可判定最基本的软、硬件部件有故障，从而起到故障隔离的作用。

3. 逐步添加/去除法

逐步添加法，以最小系统为基础，每次只向系统添加一个部件/设备或软件，来检查故障现象是否消失或发生变化，以此来判断并定位故障部位。

逐步去除法，正好与逐步添加法的操作相反。

逐步添加/去除法与替换法配合，能较为准确地定位故障部位。

逐步添加法与最小系统法结合，能较快定位软硬件的故障，提高维修效率。

4. 替换法

替换法是用好的部件去代替可能有故障的部件，以判断故障现象是否消失的一种维修方法。好的部件可以是同型号的，也可能是不同型号的。替换的顺序一般为：

- (1) 根据故障的现象，来考虑需要进行替换的部件或设备。
- (2) 按先简单后复杂的顺序进行替换。例如，先内存、CPU，后主板，显卡等。
- (3) 最先考查与怀疑有故障的部件相连接的连接线、信号线等，之后是替换怀疑有故障的部件，再后是替换供电部件，最后是与之相关的其他部件。
- (4) 从部件的故障率高低来考虑最先替换的部件。故障率高的部件先进行替换。

5. 敲打法

一般在怀疑计算机中的某部件有接触不良的故障时，通过振动、适当的扭曲，甚至用橡胶锤敲打部件或设备的特定部件，来使故障复现，从而判断部件的故障以便维修。

6. 日常清洁维护法

有些计算机故障，往往是由于机器内灰尘较多引起的，这就要求我们在维修过程中，注意观察故障机内、外部是否有较多的灰尘，如果是，应该先进行除尘，再进行后续的判断维修。在进行除尘操作中，以下几个方面要特别注意：

- (1) 风道、风扇的清洁；
 - (2) 接插头、座、槽、板卡金手指部分的清洁，可以用橡皮擦或酒精棉擦拭；
 - (3) 主板等大规模集成电路、元器件等引脚处的清洁，可以用小毛刷或吸尘器等除尘；
 - (4) 对比较潮湿的情况，可用电风扇、电吹风等，使其干燥后再使用，也可让其其自然风干。
- 按照顺序由外到内逐步排查故障产生的原因，有利于精力的集中，有利于进行故障的判断与定位。在通过认真的观察后，才能进行判断与维修。

六、计算机病毒

定义	本质上是计算机程序
特征	传染性、潜伏性、隐蔽性、激发性
表现病状	引导异常、执行异常，使用外部设备异常，使用 DOS 命令异常
分类	(1) 按寄生方式分类：引导型、文件型、复合型、宏病毒 (2) 发作后果分类：良好病毒、恶性病毒
传播途径	软盘、其他存储设备、网络（传播速度最快）
预防办法	BIOS 防毒、 引导病毒（将 BIOS 中的引导顺序设为 C、A，优先从硬盘启动）、软盘防毒（不写软盘时，将软盘设置为写保护）、 硬盘防毒（安装防病毒软件）
清除办法	(1) 使用杀毒软件：KV3000、瑞星、金山毒霸、Norton（诺顿）；(2) 格式化（这是一种彻底清除病毒的一种方法）

例题解析

【例 7-1】（2010 年单招题-13）针对 Award BIOS 而言，开机显示器不亮，且主机扬声器长时间蜂鸣，故障原因应判断为（ ）。

- A. 显示器故障 B. 内存故障 C. 显卡故障 D. 声卡故障

分析 本题主要考查 Award BIOS 故障排除方法，主机扬声器长时间蜂鸣，故障原因一般主要是内存条未插紧或损坏。

答案 B

【例 7-2】（2011 年单招题-60）计算机故障分为硬件故障和_____故障。

分析 计算机故障分为硬件故障和软件故障。硬件故障主要指物理方面的故障，包括硬件损坏或接触不良等问题，软件故障主要指操作系统问题或应用软件问题。

答案 软件

【例 7-3】在处理故障时使用的最小系统法中，下面不是最小系统法中要求的设备是（ ）。

- A. 内存 B. 显卡 C. 声卡 D. CPU

分析 本题考查计算机故障的检测方法，在计算机启动时只安装最基本的设备，这些设备是 CPU、显卡和内存，连接上显示器和键盘，如果计算机能正常启动，表明核心部件没有问题，然后依次加上其他设备，确定故障原因。

答案 C

【例 7-4】一台微机，在正常运行时突然显示器“黑屏”，主机电源灯灭，电源风扇停转，判断故障部位是（ ）。

- A. 主机电源 B. 显示器 C. 硬盘驱动器 D. 显示卡

分析 因为是突发性事件，从现象判断应当是电源故障，而显示器只是因为主机停运后常規性熄灭。硬盘和显示卡故障则不会对电源停转有太大影响。

答案 A

【例 7-5】开机自检时，屏幕显示“HDD Controller Error”，而后死机，进入 BIOS 中对硬盘进行设置，则可能的错误原因是（ ）。

- A. 硬盘数据读写错误 B. BIOS 不识别硬盘
C. CMOS 硬盘数据丢失 D. 零磁道故障

分析 本题考查硬盘可能发生的故障。硬盘数据读写错误主要表现为复制文件时频繁发生错误，删除文件时提示无法删除。BIOS 不识别硬盘主要表现为操作系统不能启动，无法进入 BIOS 对硬盘进行设置。CMOS 硬盘丢失错误表现为 BIOS 能识别安装的硬盘，但开机启动时 BIOS 中设置硬盘参数被自动更新。零磁道处于硬盘上一个非常重要的位置，硬盘的主引导程序和分区表信息遭到严重破坏，从而导致硬盘无法自举。

答案 D

【例 7-6】下列属于硬件故障的是（ ）。

- A. CMOS 的参数设置不当 B. 密码不对
C. 元器件老化 D. 病毒感染计算机不能运行

分析 A 是 BIOS 故障，B 是属于系统操作不当，D 则是应用软件问题。

答案 C

【例 7-7】比较法查故障就是将被怀疑的板卡用同型号的板卡交换，根据现象判断故障的方法。（ ）

分析 本题考查区分故障处理常用检测方法比较法与交换法。比较法是指运行两台或多台相同类似的机器，根据正常机器与故障机器执行同一操作时的不同表现来判断故障。交换法是将怀疑的板卡用相同的板卡替换，根据现象判断故障的方法。故本题应为交换法。

答案 ×

【例 7-8】计算机启动时屏幕出现如下信息“Disk Boot Failure”，它的含义是（ ）。

- A. 内存检测失败
- B. 键盘错误
- C. CMOS 电池供电不足
- D. 磁盘引导失败

分析 内存检测失败则往往计算机不能启动，键盘错误则显示 keyboard error，电池问题往往是开机设置恢复出厂设置，只有磁盘启动引导错误才会显示题目中的错误。

答案 D

【例 7-9】软故障就是软件故障，两种没有区别只是说法不同。（ ）

分析 本题考查故障与软件故障两个术语。软故障是指不需要更换硬件或重新安装软件就能排除的故障。软件故障是指不是由硬件引起的故障。两者不是一回事。

答案 ×

【例 7-10】一台 LCD 显示器有极少部分的点，无论在什么图像下都显示黑色，可能的故障原因是（ ）。

- A. 显示卡故障
- B. LCD 显示器有严重质量问题
- C. 这种现象是由环境造成的
- D. 正常现象

分析 LCD 显示器在制造过程中出现所谓的“坏点”，按照不同厂家的质保要求，一般不超过 3 个坏点都可以作为正常品销售，所以该情况是正常现象。

答案 D

【例 7-11】某针式打印机，在有纸的情况下经常指示缺纸，使打印工作不能正常进行，判断可能的故障部位是（ ）。

- A. 微机并行端口
- B. 打印机电源
- C. 打印检测电路
- D. 打印电缆

分析 打印机在有纸的情况下显示缺纸，是因为检测供应纸张的电路工作有故障。

答案 C

【例 7-12】某喷墨打印工作，墨盒中还有充足的墨水，但打印出来的字符不完整，则可能的故障原因为（ ）。

- A. 驱动程序故障
- B. 打印喷嘴部分堵塞
- C. 打印机电路故障
- D. 打印墨盒漏墨

分析 打印机常见的故障就是打印机喷嘴堵塞，能检测到打印机工作则排除 A，能打印出字符则排除 C，如果打印时出现页面污染才能判断墨盒漏墨，综合则判断为喷嘴堵塞。

答案 B

【例 7-13】下列几种情况，不可能感染上计算机病毒的是（ ）。

- A. 把好的软盘和感染病毒的软盘叠放在一起。
- B. 使用从别处拿来的软盘
- C. 使用盗版软件

D. 使用来路不明的软件

分析 计算机病毒是人为编制的程序，它和生物病毒是完全不一样的。本题要求掌握病毒的实质及传播的主要途径。

答案 A

【例 7-14】杀毒软件可以将所有感染病毒的文件清除干净并保持原来的功能。()

分析 杀毒软件只能清除已知类型的病毒，必须经常定期升级杀毒软件病毒库以查杀新型病毒。

答案 ×

巩固练习

一、单项选择题

1. 在常见的 BIOS 报警信息中，下列各项中()表示硬盘没有格式化，需要对硬盘分区进行格式化。

- A. Missing operation system
- B. No Partition Bootable
- C. Non-system disk or disk error
- D. No ROM Basic……

2. 开机后听到连续的“嘟嘟”声，显示器黑屏无显示，通常的故障原因是()。

- A. 显示器
- B. 内存
- C. 键盘
- D. 电源

3. 如果开机后找不到硬盘，首先应检查()。

- A. 硬盘染上病毒
- B. 硬盘上引导程序
- C. 硬盘损坏
- D. CMOS 的硬盘参数

4. 如果一开机显示器就黑屏，故障原因不可能的是()。

- A. 显卡没插好
- B. 显示驱动程序
- C. 显示器坏或没接好
- D. 内存条坏或没插好

5. 屏幕局部显示马赛克花斑，造成故障的原因是()。

- A. 系统主存故障
- B. 显卡控制芯片坏
- C. 显示器信号线坏
- D. 显卡显存故障

6. 下述故障中，最先影响到系统启动的是()。

- A. CMOS 数据损坏
- B. BIOS 损坏
- C. 显示卡损坏
- D. 硬盘 0 磁道坏

7. 计算机病毒是破坏计算机软件和硬件的()。

- A. 程序
- B. 黑客
- C. 传染病
- D. 病菌

8. 在计算机网络中，能从后门攻击计算机的工具是()。

- A. 病毒
- B. 网关
- C. 木马
- D. 防火墙

9. 为防止计算机被别人攻击，必须建立()。

- A. 病毒
- B. 木马
- C. 防火墙
- D. 黑客

10. CIH 病毒会破坏计算机主板的()。

- A. CPU B. RAM C. CMOS D. BIOS
11. 目前绝大多数计算机病毒主要通过（ ）传播。
A. 软盘 B. 硬盘 C. 光盘 D. 网络
12. 一台微机的型号中含有 486、586、PII、PIII 等文字，其含义是指（ ）。
A. 内存储器的容量 B. 硬盘的容量
C. 显示器的规格 D. CPU 的档次
13. 开机后，计算机首先进行设备检测，称为（ ）。
A. 启动系统 B. 设备检测 C. 开机 D. 系统自检
14. 在计算机部件中，（ ）对人体健康影响最大，所以挑选的时候要慎重。
A. 显示器 B. 机箱 C. 音箱 D. 主机
15. CRT 显示器总是闪烁，为了让其闪烁感不强，刷新频率应是（ ）。
A. 60 Hz B. 65 Hz C. 70 Hz D. 75 Hz
16. 计算机病毒按照破坏性一般可分为（ ）。
A. 良性病毒和恶性病毒 B. 操作系统病毒和文件病毒
C. 木马程序和文件病毒 D. 机器病毒和人为病毒
17. 以下基本功能不属于网络防火墙的是（ ）。
A. 防止计算机发生火灾 B. 防止网络黑客的入侵
C. 防止网络病毒的入侵 D. 扫描并提示用户修补系统漏洞
18. 下列不属于木马病毒的是（ ）。
A. CIH B. 冰河 C. 黑洞 D. 网银刺客
19. 同一片光盘在某台机器上读写不正常，换一台则可以读写，最大可能是（ ）。
A. 光驱损坏 B. 光盘损坏 C. 操作系统损坏 D. 光驱挑盘
20. （ ）是喷墨打印机最常见的故障问题。
A. 电源不稳定 B. 打印速度慢 C. 喷嘴堵塞 D. 打印模糊
21. 某用户最近发现计算机上都自动生成了一个名为 desktop 的文件。几乎每个文件夹都有，删除了不到一分钟又会自动生成，可能的故障原因是（ ）。
A. 感染病毒 B. 操作系统有故障
C. 主板驱动有问题 D. 正常现象
22. 一台兼容机，连接上打印机后，经常打印出乱码，打印机自检正常，排除软件、病毒造成的影响，故障最可能发生在（ ）。
A. 打印机电缆线 B. 声卡 C. 内存 D. 主板
23. LCD 显示器在使用两年后出现屏幕特别暗，可能的故障原因是（ ）。
A. LCD 显示器出现不可维修故障，应更换
B. 液晶板损坏
C. 背光灯老化
D. 显示器电路故障
24. 用户在使用计算机的过程中发生死机现象，重启后却发现计算机不能启动，机箱内不停地发出报警长音，可能的故障原因是（ ）。
A. 主板故障 B. BIOS 程序出错

- C. 内存损坏或插接不良 D. 显卡故障

25. 一台兼容机, 开机后屏幕上只有一条水平亮线, 不能显示任何图像或字符, 故障最可能发生在 ()。

- A. 显示器 B. 显示卡 C. 主板 D. 多功能卡

二、判断题

26. 只有已经安装并配置了适当的驱动程序, 操作系统才能够使用该设备。 ()
27. 所谓驱动程序, 就是允许特定的设备与操作系统进行通信的程序。 ()
28. 微机故障是指微机系统由于某部分硬件或软件不能正常工作引起的。 ()
29. 为了能够查杀最新的计算机病毒, 应及时定期升级杀毒软件的病毒库。 ()
30. 在常见的 BIOS 报警信息中 Keyboard error or no Keyboard present 表示键盘故障或者是键盘没有连接好。 ()
31. 对于大多数使用者甚至很多维修人员来说, 芯片级维修是最简单可靠, 最常采用的一种方法。 ()
32. 简单地说, 硬件更换法就是利用好的设备来逐一替换现有设备从而确定故障所在。 ()
33. 不要轻易使用低格软件对硬盘进行低级格式化。 ()
34. 一般的计算机使用者严禁打开显示器, 因为显示器内部有高压, 操作非常危险。 ()
35. 计算机显示器的电源要保证为 220 V, 误差不能超过 10%。 ()
36. 一般来说, 宏病毒不会感染数据文件。 ()
37. 杀毒软件只能清除病毒, 而不能预防病毒。 ()

三、填空题

38. 计算机故障按照产生机理来分, 可分为_____和_____。
39. 计算机故障按照发生时影响的范围, 可分为_____和_____。
40. 计算机故障按照发生频率和持续时间, 可分为_____和_____。
41. 在常见的 BIOS 报警信息中 Memory test fail 表示_____。
42. 计算机维修有两种, _____和_____。
43. 如果在开机后提示“CMOS Battery State Low”, 有时可以启动, 使用一段时间后死机, 这种现象大多数是_____引起的。
44. 硬盘是被密封在_____的环境中, 在日常大气中是不能打开外壳的。
45. 计算机病毒是人为编制的破坏计算机功能或毁坏数据, 影响计算机使用, 并能自我复制的一组计算机_____。
46. 彻底清除病毒的方法是将感染了病毒的硬盘或软盘_____, 但对数据破坏性最大。
47. 键盘在平时使用时要注意两点: _____、_____。
48. 在电压不稳定地区, 建议购买_____电源以保护微机。
49. 计算机病毒可以分为_____、_____和_____。
50. 进行_____是防止硬盘数据被侵害的有效方法之一。
51. 目前杀毒软件一般都具备两种功能, 一方面可以_____, 另一方面可以进行_____。

四、案例分析题

52. 简述计算机病毒对计算机系统可能产生的影响。

- (1) _____。
- (2) _____。
- (3) _____。
- (4) _____。
- (5) _____。
- (6) _____。
- (7) _____。

“课课通”

普通高校对口升学系列学习指导丛书

课课通

计算机组装与维修（计算机类）

测 试 卷

主 编：苗忠强

副主编：刘 莉 朱荣娟

芮 刚 唐泽宇

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

目 录

第1章 主机 阶段测试卷	1
第2章 存储设备 阶段测试卷	5
第3章 多媒体及网络设备 阶段测试卷	9
第4章 输入与输出设备 阶段测试卷	13
第5章 微型计算机系统的组装调试 阶段测试卷	17
第6章 微型计算机系统的测试、优化和升级 阶段测试卷	21
第7章 微型计算机系统的维修 阶段测试卷	25
计算机组装与维修 综合测试卷（一）	29
计算机组装与维修 综合测试卷（二）	33
测试卷参考答案	37
巩固练习参考答案	42

第 1 章 主机 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 40 分)

1. 外设要通过接口电路与 CPU 相连, 在计算机中接口电路一般做成插卡形式, 也有直接集成在主板上的。下列部件中, 一般不插在主板上的的是 ()。
 - A. 主板芯片组
 - B. 内存
 - C. 显卡
 - D. 硬盘
2. 市面上流行的“优盘”采用 () 作为存储介质。
 - A. SRAM
 - B. EEPROM
 - C. PROM
 - D. DRAM
3. 在微型计算机中外部信息的传送是通过总线进行的, 而 () 的位数决定了可寻址存储的最大容量。
 - A. 数据总线
 - B. 地址总线
 - C. 控制总线
 - D. 以上三总线
4. 下面接口中不包含在主板上的的是 ()。
 - A. PS/2
 - B. USB
 - C. IDE
 - D. IEEE1394
5. 有一款主板型号为精英 Inter845D, 其中 Inter845D 表示的含义是 ()。
 - A. 主板的类型
 - B. 主板的序列号
 - C. 主板性能
 - D. 主板所采用的芯片组
6. 高速缓冲存储器 Cache 主要作用是 ()。
 - A. 用于缓冲 CPU 和内存之间的速度差异
 - B. 用于存放系统程序
 - C. 用于提高计算机的浮点运算能力
 - D. 用于保存系统的硬件设备

7. 目前,世界上最大的 CPU 及相关芯片制造商是()。
- A. Intel B. IBM
C. Microsoft D. AMD
8. 下列各项中,对 CPU 的描述正确的是()。
- A. 是主要的存储设备 B. 只能进行算术云端和逻辑运算操作
C. 又称微处理器 D. 产生各种操作的控制信号
9. 就资源管理和用户接口而言,操作系统的主要功能包括处理器管理、存储管理、设备管理、作业管理和()。
- A. 时间管理 B. 文件管理
C. 事务管理 D. 数据库管理
10. 下列不属于 CPU 频率的是()。
- A. 倍频 B. 主频
C. 内频 D. 外频
11. 现在主流内存类型是()。
- A. DDR SDRAM B. RDRAM
C. DDR3 D. SDRAM
12. 有关超频的说法不正确的是()。
- A. 超频指的是 CPU 在高于其标称频率的状态下工作
B. 超频不影响 CPU 的使用寿命
C. 超频时应考虑主板、内存条、显卡等其他部件的情况
D. 超频的正确方法是先提高外频,再逐步调整倍频
13. ()不是 CPU 的技术指标。
- A. 外观 B. 主频
C. 数据总线宽度 D. 工作电压
14. 将存储器分为主存储器、高速缓冲存储器和辅存,这是按()标准来划分的。
- A. 工作原理 B. 封装形式
C. 功能 D. 结构
15. DDR2 内存的金手指位置有()个引脚。
- A. 184 B. 168
C. 220 D. 240
16. 下列主板接口类型中,针脚数最多的是()。
- A. PS/2 B. USB
C. 并口 D. 串口
17. CPU 的主频由外频与倍频决定,在外频一定的情况下,通过()提高 CPU 的运行速度,称为超频。
- A. 外频 B. 倍频
C. 主频 D. 缓频
18. 在以下存储设备中,()存取速度最快。
- A. 硬盘 B. 虚拟内存
C. 内存 D. CPU 缓存

19. 下面说法不正确的是 ()。
- A. 计算机需要运行的程序是在内存中进行的
 - B. 现在主流内存的容量只有几十 MB
 - C. Tiny-BGA 是 Kingston 的专利内存封装技术
 - D. DDR 内存的工作电压是 3.3V
20. () 不是 ROM 的特点。
- A. 价格高
 - B. 容量小
 - C. 断电后数据消失
 - D. 断电后数据不消失

得分	评卷人

二、判断题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 决定主板品质和技术特性的关键因素是主板芯片组和 BIOS 芯片中存储的 BIOS 程序。 ()
2. 168 线的内存条的数据宽度为 32 bit。 ()
3. PCI 总线是一种高性能的局部总线。 ()
4. CMOS 是一块可读写的 RAM 芯片, 所以关闭机器后, CMOS 的信息将丢失。 ()
5. 软盘和硬盘可永久保存信息, 它们是计算机的主存。 ()
6. BIOS 芯片是一块可读写的 RAM 芯片, 由主板上的电池供电, 关机后其中的信息也不会丢失。 ()
7. 内存条通过金手指与主板相连, 正反两面都有金手指, 这两面的金手指可以传输不同的信号, 也可以传输相同的信号。 ()
8. 任何存储器都具有记忆能力, 断电后信息不丢失。 ()
9. 一般来说不同厂家、不同型号的 ROM-BIOS 芯片是不能互换的。但对于使用相同的 CPU 的主板其 ROM-BIOS 芯片可以互换。 ()
10. DDR 内存条与 SDRAM 内存条可以混合使用。 ()
11. 北桥芯片的速度要远快于南桥芯片组。 ()
12. 3D-Now 指令集与 KNI 指令集均为针对因特网发展的特殊指令集, 区别只是生产厂商不同。 ()
13. 无跳线主板是指对 CPU 主频的设置、系统总线频率的调整和电压的调节均不用跳线, 而是通过 BIOS SETUP 进行软件设置。 ()
14. 在内存总量已确定的情况下, 应尽量选择单条容量大的内存条。 ()
15. 对 CPU 进行外频的“超频”设置, 只会影响 CPU 的寿命, 而不可能影响内存和显示卡等设备的正常工作。 ()

得分	评卷人

三、填空题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 一般来说, Pentium III 500 Hz/40 GB/128 MB 微型计算机中, “500”的含义是_____。
2. 安装主板时, 要在主板基座上安装_____来防止主板和主机箱的接触, 避免

造成线路短路。

3. _____反映了 CPU 能够处理的数据宽度、精度和速度；_____决定了 CPU 可以直接访问的内存物理地址空间。

4. _____代表了 CPU 制作技术的先进性。

5. 某主板说明书上有“Realtek 8201CL 10/100Mbps”一块芯片，它指的是_____芯片。

6. 对于内存的传输标准来说，PC3200 内存的工作频率是_____。

7. 在计算机系统中，CPU 起着主要作用，而在主板系统中，起重要作用的则是主板上的_____。

8. 按工作方式的不同，内存可分为_____和_____（英文）两类，其中前者的内容只能读出，不能写入。

9. PC2100DDR 内存条的“2100”指的是_____；DDR266 内存条中“266”代表的含义是_____。

10. CPU 数字协处理器（FPU）的主要作用是_____。

11. 从 PC100 开始，有一个主要用来保存内存条相关资料（如容量、厂商、工作速度、电压等）的芯片称为_____。

12. 计算机运算速度的单位是 MIPS，中文含义是_____。

13. STR 的含义是_____，即关机时将系统运行的当前状态和相关系统信息保存到内存中。

14. 主板上的_____是控制电路板上电流流动的小开关，可用于设置 CPU 的频率、电压等参数。

15. 已知 PIII CPU 的主频为 1 GHz，则该 CPU 时钟周期为_____ns。

第2章 存储设备 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

- 下面不属于硬盘主要技术指标的是 ()。
A. 数据缓存 B. 转速
C. 数据传输率 D. 扇区
- 下列关于存储器的叙述, 正确的是 ()。
A. 外存储器能与 CPU 直接交换数据
B. 衡量主存储器的主要技术指标是字长
C. 外存储器能与主存储器交换数据
D. 内存储器不能与 CPU 直接交换数据
- 酷鱼系列硬盘是 () 公司的产品。
A. IBM B. 西部数据
C. 迈拓 D. 希捷
- 计算机中硬盘的存储容量常以 GB 为单位表示, 1 GB 等于 () 字节。
A. 2^{10} B. 2^{20}
C. 2^{30} D. 2^{16}
- 计算机要执行任何软件, 首先要将该软件装入系统的 ()。
A. 运算器 B. 辅助存储器
C. 控制器 D. 主存储器
- 通常一片 3.5 英寸高密度软盘大约最多可以存放 () 个汉字。
A. 120 万 B. 72 万
C. 18 万 D. 60
- 对硬盘的使用方式, 下列描述错误的是 ()。
A. 电脑工作时, 严禁移动或碰撞机器

- B. 定期对硬盘进行分区和高级格式
C. 磁盘在读写数据时，不要突然关机
D. 不要将硬盘放在强磁场旁
8. 主分区的特性是在任何时刻只能有（ ）个是活动的。
A. 1 B. 2
C. 3 D. 4
9. 市面上常见的“优盘”通常采用（ ）接口。
A. IDE B. USB
C. LPT D. PS/2
10. 软盘驱动器在寻找数据时，（ ）。
A. 盘头不动，磁头运动 B. 盘片运动，磁头不动
C. 盘片及磁头都动 D. 盘片及磁头都不动
11. 对 3.5 英寸软盘，移动小滑块封住写保护口，则（ ）。
A. 既能存数据，又能取数据
B. 只能存入新数据，不能取数据
C. 只能取数据，不能存入新数据
D. 不能存数据，也不能取数据
12. 插光驱和硬盘的数据线和电源线时，一个原则，就是（ ）。
A. 要使数据线有颜色的一边（通常是红色）跟电源线的红线靠在一起
B. 要使数据线有颜色的一边（通常是红色）跟电源线的黑线靠在一起
C. 要使数据线白颜色的一边跟电源线的红线靠在一起
D. 要使数据线白颜色的一边跟电源线的黑线靠在一起
13. 由于现在的硬盘容量都比较大，为了能存放 2 GB 以上的文件，因此在分区时，应使用（ ）文件系统格式。
A. FAT16 B. FAT32
C. HPFS D. NTFS
14. 关于移动硬盘，下列说法正确的是（ ）。
A. 购买移动硬盘时，硬盘的硬盘盒可以分开购买
B. USB2.0 接口的数据传输速度比 USB1.0 接口的传输速度快
C. 移动硬盘价格较贵，因而不易损坏，不怕摔碰
D. IEEE1394 接口的移动硬盘比 USB 接口的移动硬盘的数据传输速度快
15. 主引导记录（MBR）位于_____磁头/_____柱面/_____扇区。（ ）
A. 0, 0, 0 B. 1, 1, 1
C. 0, 1, 1 D. 0, 0, 1

得分	评卷人

二、判断题（每题 2 分，共 30 分）

1. 外存中的数据可以直接进入 CPU 被处理。（ ）
2. IEEE1394 接口可连接包括硬盘在内的 63 个不同设备，但不支持即插即用。

- ()
3. 3.5 软盘是带磁性的塑料薄膜，最外圈是 0 道，最里边是 80 道。()
4. 硬盘数据传输率包括内部传输率和外部数据传输率，外部数据传输率的高低是衡量硬盘性能的真正标准。()
5. 计算机在工作时突然断电，则存储在磁盘上的程序完全丢失。()
6. 目前硬盘的工作模式大多是 LARGE 模式。()
7. 硬盘工作时，磁盘高速旋转，磁头停在启停区；硬盘停止工作时，磁头悬浮起来。()
8. 在电脑中显示出来的硬盘容量一般情况下要比硬盘容量的标称值要大，这是由不同单位之间的转换造成的。()
9. 硬盘的缓冲区容量的大小对硬盘速度有一定的影响，其容量越大，硬盘速度越快。()
10. 硬盘的转速是衡量硬盘优劣的一个重要指标，转速越快，容量越大。()
11. 硬盘分区后，硬盘上原有数据仍将被保留。()
12. 分区后的硬盘，没有进行高级格式化，即可进行读写操作。()
13. 对于硬盘的工作环境，温度不可太高，但低温对硬盘却没有任何影响。()
14. 安装和拆卸硬盘时，在铺有塑料板或橡皮板的工作台上进行，可以消除静电。()
15. Partition Magic 软件的主要作用是对硬盘进行高级格式化。()

得分	评卷人

三、填空题（每题 2 分，共 40 分）

1. 增强型 IDE 接口支持_____、_____和_____三种硬盘工作模式。
2. 文件的大小以_____来表示，但在磁盘上存储时是以_____为分配单元的。
3. 磁盘需要经过两次格式化才能存储数据，即_____和_____，前者一般在磁盘出厂时进行，主要目的是划分柱面和建立扇区，而后者则可以使用 DOS 操作系统中_____命令或 Windows 操作系统中的格式化命令完成。
4. IDE 硬盘的传输模式分为两种，一种是_____，另一种是_____，前者需要由 CPU 控制，占用 CPU 资源较多。
5. 硬盘的高级格式化又称为逻辑格式化，目的是将每个逻辑分区划分为_____、_____和_____。低级格式化又称为_____，目的是_____。
6. 交错因子指的是_____之间间隔的_____扇区数。
7. 最新的 USB2.0 规范提供高达_____Mbps 的连接带宽。
8. 硬盘与计算机之间的数据接口有_____和_____、SATA 等。

9. 存储密度是软盘的技术指标,它分为_____和_____.其中前者的单位是 **BPI**,后者的单位是 **TPI**。
10. 硬盘的数据传输率分为外部数据传输率和内部数据传输率。外部数据传输率是指_____的速度,内部数据传输率是指_____的速度。
11. 硬盘的跳线根据需要可以设置成_____,_____, Cable Select 三种方式。
12. 移动硬盘是目前较流行的一种携带硬盘,体积小、重量轻,具有抗震功能,安全性较高,多采用_____接口。
13. 一般用于硬盘分区的命令是_____,硬盘高级格式化的命令是_____。
14. 80 芯的硬盘数据线上有三个接头,颜色分别为黑色,蓝色和灰色,其中接主板的接头颜色是_____,黑色接头是用于连接_____设备。
15. 台式电脑中经常使用的硬盘多是_____英寸的,硬盘的存储空间大小,常用_____作为单位。
16. “Set active partition” 的含义是_____。
17. 一台电脑的配置清单为: Pentium IV 2.0 GHz/1 GB/250 GB 等,则硬盘的容量是_____。
18. Windows 中对硬盘高级格式化的步骤是: 右击驱动器盘符,再选择其中的_____命令。
19. 硬盘的平均访问时间=_____+_____。
20. 安装硬盘时,数据线的红线一侧对应硬盘插座的_____位置。

第3章 多媒体及网络设备 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

- 可以反复擦写和读出的光盘是 ()。
A. CD-R B. CD-ROM
C. CD-RW D. DVD
- 就目前技术而言, 下列存储器中存储容量最大的是 ()。
A. CD-ROM 光盘 B. U 盘
C. DVD 光盘 D. 软磁盘
- 一般磁盘的磁道是同心圆, 而 CD-ROM 光盘记录信息的光道是 ()。
A. 等距线 B. 螺旋线
C. 电缆线 D. 双绞线
- 下列不属于 DVD 光驱技术指标的是 ()。
A. 写盘速度 B. 数据传输率
C. 缓存 D. 多格式支持
- 一款刻录机面板上标注着“8X/4X/32X”的字样, 其写速度是 ()。
A. 8 倍速 B. 4 倍速
C. 32 倍速 D. 40 倍速
- 光盘按轨道方式存储数据, 一条光道可分为三个区, 下列 () 参数与光道无关。
A. 导入区 B. 导出区
C. 扇区 D. 信息区
- 购买 CD-ROM 时, 要考虑下列除 () 选项外的因素。
A. 容错能力 B. 平均无故障时间
C. 速度 D. 容量
- 下列有关声卡的描述错误的是 ()。
A. 声卡可以实现声音模拟信号和数字信号的相互转换

- B. 采样精度决定了声卡转换信号的频谱宽度,即声音频率的保真度
- C. 采样精度决定着声音信号幅度变化的数字化精度
- D. 声卡的 MIDI 接口可以传输原始的音乐文件
9. 下列选项中,属于声卡芯片制造商的是()。
 - A. Seagate
 - B. Creative
 - C. nVidia
 - D. KingMax
10. 下列不属于音箱主要技术指标的是()。
 - A. 防磁
 - B. 信噪比
 - C. 材质
 - D. 输出功率
11. 目前流行声卡所采用的数据总线是()。
 - A. ISA
 - B. EISA
 - C. PCI
 - D. AGP
12. 下列不属于声卡技术指标的选项是()。
 - A. 采样精度
 - B. 声音合成技术
 - C. 防磁性
 - D. 采样频率
13. 有源音箱接声卡的()接口上。
 - A. MIC
 - B. MIDI
 - C. Line Out
 - D. Line In
14. 下列正确使用光驱方法的是()。
 - A. 光驱进行读取操作时,可以强行弹出光盘
 - B. 使用劣质光盘
 - C. 定期用专门的光驱清洗盘清洗光头
 - D. 使用有裂缝的光盘
15. 下列接口中,不能用于连接光盘驱动器的是()。
 - A. IDE 接口
 - B. 并行接口
 - C. SCSI 接口
 - D. COM 接口

1. DVD-ROM 光盘驱动器只可读不可写。 ()
2. 某 CD-ROM 光驱有如下指标: 32X/16X/8X, 说明该光驱以 32 倍速写光盘、16 倍速擦写光盘、8 倍速读光盘。 ()
3. COMBO 光驱是一种新型的光驱, 它可以代替现有的 CD-RW 和 DVD 光驱。 ()
4. 光盘的存储方式和磁盘一样, 都是每扇区 512 个字节。 ()
5. 光盘的光道是一条由内而外的螺旋线。 ()
6. 如果把 CD-ROM 驱动器与系统原有的硬盘连接在同一个 IDE 电缆线上作为从设备, 它的驱动方式选择跳线应设置为 “Slave (SL)”。 ()
7. 连接音箱和声卡时, 通常将音箱的数据线插头插入到声卡的 Line In 插孔。

- ()
8. 信噪比是指音箱回放的正常声音信号强度与噪声信号强度的比值,该值越大,说明音箱的性能越差。 ()
9. 塑料材质的音箱比木质的音箱声音效果好。 ()
10. 好的声卡多采用波表合成方式合成声音。 ()

得分	评卷人

三、填空题 (每题 2 分, 共 50 分)

- CD-ROM 光盘驱动器的单倍速约为 DVD 光盘驱动器的单倍速的_____倍。DVD 光驱的单倍速为_____。
- 光盘刻录机通常是指_____和_____两者的总称。
- CD-ROM 驱动器与主板的接口通常有 IDE 接口和_____接口。
- “DVD 区域代码”是指在 DVD 光驱,影碟机和其他在碟片上输入 6 个不同的区域代码,中国大陆所在的区域是_____。
- DVD 是比 VCD 技术更先进的新一代 CD 产品,它采用_____标准进行数据的压缩与解压缩。
- 光驱的容错能力是指_____。
- 52 倍速的光盘驱动器的数据传输率为_____。
- 安装光驱时,如果光驱与硬盘分开而独占一个 IDE 接口,则应将它的驱动方式选择跳线改在_____位置上。
- 使用 CD-RW 光驱时,除了要安装驱动程序外,还要安装_____软件。
- 从光盘中读出的数据首先存在光驱的_____中,然后再高速读到主机。
- 光驱面板上的紧急弹出孔的作用是_____。
- 声卡最基本的技术指标是采样频率和_____。
- 声卡的_____接口用于连接电子乐器设备。
- 目前计算机使用的声卡所采用的总线是_____。
- CD 播放机连接声卡的_____接口,有源音箱一般连接声卡的_____接口。
- MIDI 音乐采用的合成技术有_____合成技术和_____合成技术。
- 在音箱的技术指标中,性噪比指的是_____。
- 声卡上的数模转换器的作用是_____;模数转换器的作用是_____。
- 信噪比是音频信号与噪声信号振幅的比率,用_____来衡量。
- 音箱按有无功率放大,可分为_____和_____。
- 光盘刻录机的_____越大,刻录成功率越高,刻录机工作更稳定。
- 调制解调器的传输速率是 56Kbps,则 1 分钟能传输的汉字个数是_____。
- 话筒应连接到声卡上的_____接口。
- 16X 倍速的 DVD-ROM 驱动器数据传输率是_____。
- 某刻录机的速度标示为 48-12-8X,则它刻写 CD-R 光盘时的速度为_____。

第4章 输入与输出设备 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 计算机的 () 设备是计算机和外部进行信息交换的设备。
A. 输入输出 B. 外设
C. 中央处理器 D. 存储器
2. 输入设备就是负责把计算机所要处理的问题转换为计算机内部所能接受和识别的 () 信息。
A. ASCII 码 B. 二进制
C. 数字 D. 电
3. 目前流行的显卡的接口类型是 ()。
A. PCI B. PCI-E×1
C. PCI-E×16 D. ISA
4. 显示器在硬件中属于 () 设备。
A. 输入 B. 输出
C. 外部 D. 内部
5. 下列打印机类型中, 属于击打式打印机的是 ()。
A. 激光打印机 B. 喷墨式打印机
C. 针式打印机 D. 都不是
6. I/O 设备的含义是 ()。
A. 通信设备 B. 网络设备
C. 后备设备 D. 输入输出设备
7. 下列设备中既属于输入设备又属于输出设备的是 ()。
A. 触摸屏 B. 显示器
C. 打印机 D. 键盘

8. 如果打印机打印投影胶片, 则最好选用 ()。
 - A. 针式打印机
 - B. 喷墨打印机
 - C. 激光打印机
 - D. 以上均可
9. 现在 () 显卡已经成为个人计算机的基本配置和市场主流。()
 - A. AGP
 - B. PCI
 - C. PCI-E
 - D. 以上都不对
10. 如果需要将一张照片输入计算机, 则应使用 ()。
 - A. 键盘
 - B. 鼠标
 - C. 激光打印机
 - D. 扫描仪
11. 在计算机部件中, () 对人体健康影响最大, 所以挑选的时候要慎重。
 - A. 显示器
 - B. 机箱
 - C. 音箱
 - D. 主机
12. 显示器稳定工作的最低刷新频率是 ()。
 - A. 60 Hz
 - B. 65 Hz
 - C. 70 Hz
 - D. 75 Hz
13. 鼠标按接口方式的不同分类, () 不属于该种分类。
 - A. 串行鼠标
 - B. PS/2 鼠标
 - C. 光电鼠标
 - D. USB 鼠标
14. 显卡的性能和档次主要取决于 ()。
 - A. 显存的大小
 - B. 显示芯片的性能
 - C. 显卡的总线接口
 - D. 显卡的输出接口
15. 目前流行的显示器大多采用 ()。
 - A. 球面管
 - B. 直面平面管
 - C. 柱面管
 - D. 纯平显示管

得分	评卷人

二、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 磁盘驱动器也是一种输入输出设备。 ()
2. 通常分辨率越高的显示器, 图像越清晰。 ()
3. LCD 显示器比 CRT 显示器辐射小, 而且技术更加成熟。 ()
4. 激光打印机可以进行复写打印。 ()
5. 鼠标和键盘的插口可以混用。 ()
6. 外设就是主机箱以外的所有设备。 ()
7. USB 是一种高速串行 I/O 接口, 可以代替串行口和并行口使用。USB 接口的速率视标准而定, 其中 USB1.0 数据传输率为 12MB/s, USB2.0 的数据传输率可达到 480 MB/s。 ()
8. 键盘的接口分为 AT 口、PS/2 口、USB 口, 3 者中的速度以 USB 口最快。 ()
9. 计算机显示器的电源要保证为 220V, 误差不能超过 10%。 ()

10. 若一台计算机的字长为 4 个字节, 则该计算机为 32 位机。 ()

得分	评卷人

三、填空题 (每题 2 分, 共 50 分)

- 根据打印机的工作原理, 目前市场上的打印机可以分为三类: _____、激光打印机、喷墨打印机。
- 扫描仪的主要技术指标是分辨率, 它的单位是 **DPI**, 含义是_____。
- 显示器的_____是指显示器屏幕上的基本像素点数量, 即屏幕垂直方向和水平方向最多能有多少个显示点。
- 目前, 常见的非击打式打印机有喷墨打印机和_____。
- 显示器按显示器件划分可分为阴极射线显示器、液晶显示器、发光二极管显示器和_____四种类型。
- 喷墨打印机可分为_____和气泡式喷墨打印机两种类型。
- 打印机打印速度可以用_____ (写英文缩写形式) 或 **CPS** 来衡量。
- 按接口方式分类, 鼠标可以分为串口鼠标、_____, **USB** 接口鼠标等。
- 键盘可以分为功能键区、_____, 辅助键区、编辑键区四个区。
- 扫描仪有两种分辨率: 光学分辨率和_____。
- 键盘上的 **F1**, **F2**, ……属于_____键区。
- 若用户经常从事专业制图, 则需要选用_____鼠标。
- 对于经常进行文字处理工作的用户来说, 为减少操作中产生的疲劳, 应选用_____键盘。
- 键盘按工作原理可分为机械式按键和_____两种。
- 显卡性能的技术指标主要有: _____、色深、刷新频率。
- _____是显卡的“心脏”, 它决定了显卡的档次和大部分性能。
- 目前市场上的显卡主要有 **ATI** 和_____两个厂家生产。
- 扫描仪可以分为_____, 平板扫描仪和便携式扫描仪。
- CCD** 是一个感光器件, 其作用是将照射在其上的_____转换为相对应的电信号。
- 显示器的点距越_____, 显示的图像越清晰。
- 目前市场上流行的显示器主要是_____显示器和 **LCD** 显示器。
- 液晶显示器的可视尺寸是指_____。
- 液晶显示器有两种接口, 分别为 **VGA** 和_____。
- 可打印蜡纸的打印机是_____。
- 衡量激光打印机速度的指标是_____。

“Security Option”中选择（ ）。

- A. Setup
- B. System
- C. User
- D. Supervisor

9. 对于 AWARD 主板，在进入 CMOS 设置时，通常按（ ）键。

- A. Ctrl+Alt+Delete
- B. Delete
- C. Esc
- D. F8

10. 如果要使用主板自带板载 AC'97 声卡，在 CMOS 设置时，“AC'97 Audio”的界面中，一般选择“Auto（自动检测）”。如果需要另外加载一块声卡，在 CMOS 设置时，就必须将其值设置为（ ）。

- A. Disabled
- B. Enabled
- C. Auto
- D. AC'97

11. 下列设备或扩展卡在安装硬件后不需要用专门安装驱动程序的是（ ）。

- A. 显示卡
- B. Modem
- C. 声卡
- D. 鼠标

12. 下列硬件中，不用装驱动程序即可工作的是（ ）。

- A. 显示卡
- B. 声卡
- C. 硬盘
- D. 网卡

13. 下面各组信号线的说法，正确的一组是（ ）。

- A. SPEAKER PC 表示 PC 喇叭，RESET 是重新启动开关
- B. POWER LED 是机器电源开关
- C. PWR SW 是机器电源指示道
- D. H.D. D LED 是键盘锁开关

14. 下列接口中，不属于硬盘接口类型的是（ ）。

- A. SCSI-3
- B. ATA-2
- C. FDD
- D. Ultra DMA/66

15. 下列关于电源的说法错误的是（ ）。

- A. 选购电源的总原则是具有稳定性、保护性、抗干扰性和散热性
- B. ATX 电源和 AT 电源仅仅是在外形上有区别
- C. 电源的外部设备插头数应多一些，有利于扩充设备和或增加风扇
- D. 电源质量要好，须选用有论证标准的电源

16. 下列（ ）不应在 CMOS 中进行设置。

- A. 硬盘参数
- B. 开机口令
- C. 音箱类型
- D. 计算机启动次序

17. 下列不属于系统性能优化高级设置的是（ ）。

- A. 将 CD-ROM 的高速缓存调到最大
- B. 选择“让 Windows 管理虚拟内存设置”
- C. 设置屏幕保护程序
- D. 将“高级图形设置”硬件加速设为全部

18. 下列组装计算机的顺序正确的是（ ）。

- A. 硬件组装、格式化硬盘、硬盘分区、安装操作系统

- B. 硬件组装、格式化硬盘、安装操作系统、硬盘分区
 C. 硬件组装、安装操作系统、格式化硬盘、硬盘分区
 D. 硬件组装、硬盘分区、格式化硬盘、安装操作系统
19. 下列 () 不能对硬盘进行高级格式化操作。
 A. FORMAT B. DM
 C. FDISK D. PQMAGIC
20. 下列说法不正确的是 ()。
 A. FORMAT 命令是在 FDISK 命令之后进行的
 B. FORMAT 命令会删除硬盘中所有软件和数据
 C. FDISK 命令则不会破坏硬盘原有数据
 D. FDISK 命令可用于创建或删除分区

得分	评卷人

二、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

- 硬盘发生硬件故障时, 用户可以自行拆开维修。 ()
- 安装主板时, 要注意主板不要和机箱底部接触, 以免造成短路。 ()
- 软驱和硬盘可以安装在同一 IDE 接口上并能正常工作。 ()
- 转速是决定硬盘内部数据传输率的决定性因素之一, 也是区分硬盘档次的主要标志。 ()
- 正在工作时计算机突然断电, 则存储在磁盘上的程序完全丢失。 ()
- 组装计算机时, 若是技术比较娴熟, 可以带电操作。 ()
- 硬件组装操作方法须规范, 接口严禁用蛮力插拔。 ()
- 安装拆卸硬盘时不要在塑料板或橡皮的工作台上操作, 也不要用手触摸硬盘的印刷电路板。 ()
- 硬盘分区后, 必须将主 DOS 分区激活, 才能安装操作系统。 ()
- 计算机在组装好后要对其进行“拷机”, 具体方法是将计算机进行长时间的运行、试验以检验其质量和性能, “拷机”的时间越长越好。 ()

得分	评卷人

三、填空题 (每题 2 分, 共 40 分)

- 根据 ATX 主板, 机箱应选购_____机箱。
- 使用 Award 公司 BIOS 的主板, 在进入 CMOS 时, 通常应在计算机开机后自检时按下_____键。
- 计算机启动时屏幕出现如下信息 “Press F1 To Continue, Del To Enter Setup”, 此信息的含义是_____。
- BIOS 是_____的简称, 它是由硬件和软件构成的一种固件。
- 计算机硬件安装完成后, 第一次加电时, 如发现异常应立即_____。
- 系统开机时屏幕显示 " Press Del to enter SETUP " 信息时按 键可进入_____设置程序。

7. 由于 CMOS 的设置不当造成无法开机要采取的措施是_____。
8. 目前大多主板支持双通道内存，将两条内存条安装在_____的内存插槽上，这样即可激活双通道工作模式，提高性能。
9. 组装过程中，安装 CPU 风扇前，先在 CPU 芯片上均匀地抹上一层_____，是为了更好地为 CPU_____。
10. 硬盘使用高级格式化的目的是划分引导区、_____和_____。
11. 为了带电插拔，安装打印机时，目前打印机的数据线一般接计算机的_____口。
12. 计算机硬件安装好后，首先应设置的_____参数，通常开机按_____键即可进入。
13. CPU 的超频是指使 CPU 在高于其标称频率的状态下运行，一般采用_____和_____两种方法。
14. 安装调制解调器时，用户电话进线应接在调制解调器的_____口，用通信线连接调制解调器_____口和电话机。
15. 在声卡上接有源音箱时，有源音箱应接声卡的_____口。
16. 在 BIOS 中的 BIOS Features Setup 中，将防毒功能选项 Virus Warning 设置为_____，可以保护硬盘的引导扇区免于被病毒感染，而在安装操作系统时，一般将此项设置为_____。
17. 在 Award BIOS 中，把 Quick Power On Self Test 设置为_____时，可以加速计算机的启动。
18. 安装 Windows 操作系统时，接受了许可协议后，还应当输入_____方可以进行安装。
19. Windows 98 操作系统的安装方式包括最大化安装、便携式安装、_____和_____四种安装方式。
20. 新买的硬盘在使用前必须进行_____和_____。

第 6 章 微型计算机系统的测试、优化和升级 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 40 分)

- 操作系统的主要作用是充分管理计算机的 ()。
A. 软件 B. 硬盘
C. 软硬件资源 D. 设备
- 计算机系统加电时, 应先给 () 加电。
A. 主机 B. 外部设备
C. 显示器 D. 打印机
- 下列 () 操作不是对操作系统的优化。
A. 删除多余的应用程序
B. 删除不必要的“自启动”程序
C. 用超级兔子魔法设置软件使系统加速
D. 对硬盘合理分区
- 对主板 BIOS 升级的理解, 下列说法正确的是 ()。
A. 用新版本的 BIOS 代替旧版本的 BIOS
B. 用新款主板代替旧主板
C. BIOS 升级后, 对计算机的运行无任何影响
D. 只要修改 CMOS 的参数即可
- 打开注册表编辑器, 我们要在运行栏里输入 ()。
A. msconfig B. winipcfg
C. regedit D. cmd
- () 在安装时需要使用风扇或散热片。
A. 硬盘 B. 光驱
C. 网卡 D. 显卡

7. Norton Speed Disk 是一种 ()。
 - A. 克隆工具
 - B. 防病毒程序
 - C. 注册表编辑器
 - D. 磁盘整理工具
8. 由于操作错误引起 Windows98 注册表损坏, 现想进入 Windows98 的安全模式修复注册表, 则应在重新启动 Windows98 时, 按 () 键。
 - A. F2
 - B. F4
 - C. F6
 - D. F8
9. () 不属于升级 BIOS 之前的准备动作。
 - A. 在系统中执行硬盘重组
 - B. 下载 BIOS 更新文件与记录程序
 - C. 确认主板品牌与 BIOS 版本
 - D. 制作 BIOS 备份
10. 为了能发现硬件安装时可能发生的错误, 在标准 CMOS 参数设置中, 可设置出错暂停状态选项为 ()。
 - A. All errors
 - B. No errors
 - C. All, But keyboard
 - D. All, But key/disk
11. Windows XP 操作系统自带的磁盘维护工具不包括 ()。
 - A. 磁盘扫描
 - B. 碎片整理
 - C. 磁盘清理
 - D. 系统优化
12. 下列软件卸载的方法不正确的是 ()。
 - A. 用优化大师卸载
 - B. 用超级兔子卸载
 - C. 直接删除文件
 - D. 系统自带卸载
13. 在 BIOS 的设置中, “Virus Waring” 项的含义是 ()。
 - A. 计算机的启动顺序选项
 - B. 设置密码选项
 - C. 防病毒选项
 - D. 标准设置选项
14. 下列不属于优化系统的途径的是 ()。
 - A. 安装设备驱动程序
 - B. 将 CD-ROM 的高速缓存调到最大
 - C. 删除不必要的自启动程序
 - D. 删除多余的应用程序
15. 在 Windows 98 的硬件资源管理器中某设备前发现 “!”, 表示该设备 ()。
 - A. 不可用, 需要安装驱动程序
 - B. Windows 无法识别该设备
 - C. 无效, 可能没有安装设备
 - D. 为重要设备
16. 对于安装未签名的驱动程序时考虑增强系统安全性的前提下, 应选择 ()。
 - A. 忽略
 - B. 警告
 - C. 阻止
 - D. 默认
17. 下列不是计算机的升级操作的是 ()。
 - A. 更换高频 CPU
 - B. 增加大容量硬盘
 - C. BIOS 升级
 - D. 超频
18. 计算机硬件更新换代速度较快的设备的升级不包括 ()。

- A. CPU 主频的提高 B. 内存的增加
C. 硬盘容量的增大 D. ATX 电源的功率
19. 如果经常运行大量的游戏娱乐程序,那么首先要考虑升级的是()。
A. 主板 B. CPU
C. 显卡 D. 硬盘
20. 下列不是超频成功的必备条件的是()。
A. 主板的性能 B. 显示器的属性设置
C. 机器的散热性能 D. 硬盘、显卡在非标准外频下的影响

得分	评卷人

二、判断题(每题 2 分,共 20 分)

1. 用户在 CMOS 中设置开机密码后,改密码将不能再被修改或消除。 ()
2. Partition Magic 可在不破坏文件的情况下对硬盘进行重新分区。 ()
3. 用 QAPLUS 软件可以进行计算机硬件资源的测试。 ()
4. 在使用 GHOST 还原系统中,必须有备份文件(备份文件扩展名为. GHO)。 ()
5. LCD 显示器对人体没有辐射,并且轻便,只适合于便携式电脑。 ()
6. 一台计算机上只要装了两块硬盘,就必须进行主从硬盘设置。 ()
7. 某 CRT 显示器的显像管尺寸为 17 英寸,即是指显示器显示的画面尺寸为 17 英寸。 ()
8. 杀病毒软件可以将所有感染病毒的文件清除干净并保持原来的功能。 ()
9. 在购置计算机时,如果对声音、显示效果没有特别要求,可选择集成声卡、显卡的主板。 ()
10. 对计算机硬盘定期进行碎片整理可以提高计算机硬盘读写速度。 ()

得分	评卷人

三、填空题(每题 2 分,共 40 分)

1. Norton GHOST 是一种_____工具。
2. 应用程序的卸载可以通过软件自带的卸载工具完成,也可以通过 Windows 操作系统的控制面板中的_____工具完成。
3. 注册表是 Windows 包含了系统和用户程序所需各种数据和配置的_____。
4. 在安装操作系统时,一般应将 Anti-Virus Protection 设置为_____。
5. 系统优化主要包括操作系统优化和_____。
6. 对注册表进行备份时,注册表导出文件的扩展名为_____。
7. 在系统属性对话框中选择“设备管理器”选项卡,可以看到系统检测到本台计算机的所有设备及其状态。若某种设备前有黄色感叹号,表示该设备不可用,需要_____。
8. 用来保存用户特征信息的注册表文件是_____。
9. Windows XP 操作系统中运行注册表编辑器可以在“运行”对话框中输入_____按 Enter 键后即可启动,注册表编辑器。

10. 要想把格式化后的 C 盘成为启动盘，在提示符为 A: >下输入_____命令，然后按 Enter 键。
11. 在系统属性对话框中选择“设备管理器”选项卡，可以看到系统检测到本台计算机的所有设备及其状态。若某种设备前有黄色 X 号，表示该设备无效，可能没有_____。
12. GPU 表示_____，目前主要生产厂商有 NVIDIA 和 ATI。
13. 一款内存条的标签上有“512MB/DDR2-533”的字样，其 533 的含义是_____。
14. _____是指人为提高 CPU 的工作频率，使其工作频率高于标称频率。
15. 系统的优化主要包括_____和_____，通过优化系统，可以_____。
16. 优化硬盘可用 Windows 98 自带的_____和_____工具进行。
17. 要删除计算机中多余的应用软件，可以直接运行该软件自带的_____，还可以用 Windows 98 中的_____命令项进行。
18. Windows 98 中，扩展名为“ . tmp”以及以“~”开头的文件为_____文件，应-_____。
19. 操作系统的优化，一般包括清理系统软件、_____、_____和减少回收站所占空间。
20. 软件的升级较快，升级需要获取_____，对于数据库应用系统的升级要特别注意将原有数据_____。

第7章 微型计算机系统的维修 阶段测试卷

(满分: 100 分 考试时间: 40 分钟)

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	四	合分人
得 分					

考核范围: 计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 50 分)

- 出现错误信息“CMOS BATTARY STATELOW”其含义是 ()。
A. CMOS 内存校验有误
B. CMOS 电池电能不足
C. CMOS 电压不稳
D. CMOS 系统选项未设置
- 下列不属于计算机硬件故障的是 ()。
A. 制造工艺粗糙
B. 电磁波干扰
C. 系统配置错误
D. 元器件损坏
- 下列不属于计算机的软件故障的是 ()。
A. 系统配置错误
B. 硬件参数错误
C. 软件版本不兼容
D. 信号线接错
- 对插件板或芯片拔出或插入找故障原因的方法属于 ()。
A. 插拔法
B. 替换法
C. 比较法
D. 观察法
- 计算机屏幕显示“HDD CONTROLLER FAILURE”表明故障是 ()。
A. 电源故障
B. 硬盘故障
C. 软驱故障
D. 外围芯片组故障
- BIOS 识别不到硬盘最有可能原因是 ()。
A. 硬盘或 IDE 接口故障
B. 硬盘被接在 Primary IDE 接口, 光驱接在 Secondary 接口
C. 硬盘主从设备设置有问题
D. 硬盘或 CD-ROM 未接在同一 IDE 数据线
- 下列说法不正确的是 ()。
A. 灰尘是造成主板电路各接触点接触不良、开路或短路的主要原因

- B. 微机工作的标准温度是 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，最佳湿度是 50% 左右
C. 使用屏幕保护程序可以延长显示器寿命
D. 清洁内存插槽及板卡的油污时使用一般酒精就行
8. 下列操作可能会使计算机感染上病毒的是 ()。
A. 不停地重新启动计算机 B. 下载并运行程序
C. 执行拨号上网 D. 强制退出某个正在运行的程序
9. 因机械磨损、电气、电子元器件长期使用而引起的疲劳性故障为 ()。
A. 软故障 B. 软件故障
C. 硬件故障 D. 人为故障
10. 计算机执行某些软件时经常死机，故障可能原因是 ()。
A. 一般是内存有问题 B. 主板上系统 BIOS 有问题
C. 主板系统 BIOS 兼容性不好 D. 内存和主板 BIOS 有问题
11. 微机的正确使用环境不包括 ()。
A. 适宜的温度 B. 远离强磁场
C. 干燥通风 D. 110V 的输入电压
12. 开机后机箱“滴滴”叫个不停。只要打开机箱，把 () 取下来重新插一下即可。
A. CPU B. 显卡
C. 内存 D. 电源
13. 下列计算机故障原则中正确的是 ()。
A. 先软件后硬件 B. 先板卡后芯片
C. 先电源后主板 D. 先 CPU 后主板
14. 开机启动时，想要进入 BIOS 设置，应立刻按下 () 键，就可以进入 BIOS 设置界面。
A. Enter B. Alt
C. Ctrl D. Delete
15. 在常见的 BIOS 报警信息中，下列各项中 () 表示硬盘没有格式化，需要对硬盘分区进行格式化。()
A. Missing operation system B. No Partition Bootable
C. Non-system disk or disk error D. No ROM Basic
16. 防止计算机屏幕辐射的方法中，较好的是 ()。
A. 买低辐射的屏幕 B. 用防辐射的金属将屏幕包起来
C. 买护目镜 D. 少用计算机
17. 某台计算机光驱正常使用一段时间后出现严重挑盘现象，最有可能的故障是 ()。
A. 光驱与主机连线接触不良 B. 光驱电源故障
C. 光驱光头灰尘污染 D. 光驱驱动损坏
18. 开机提示“Primary IDE Channel No 80 Conductor Cable Install”是 ()。
A. IDE 接口损坏
B. 硬盘数据线损坏

- C. 系统不支持 DMA 功能
D. 系统支持 DMA 功能, 但是没有使用专门数据线
19. 某台正常运行的计算机, 将内存从 2G 扩展至 4G 后, 基本运行正常, 但有时需要多次重启才能进入系统, 在运行某些程序时会出现死机现象, 最有可能的故障原因是 ()。
- A. 新内存条工作不稳定 B. 运行的软件有问题
C. 主板对硬件的支持有问题 D. CPU 热稳定性不好
20. 某台计算机开机后无图像无报警声, 电源指示灯不亮, 应从 () 开始检查故障。
- A. 主板 B. 显卡
C. 电源 D. 内存
21. 某台计算机, 运行程序时突然显示器黑屏, 主机电源灯熄灭, 机箱内风扇停转, 则最有可能的故障部位是 ()。
- A. 硬盘 B. 显示器
C. 内存 D. 电源
22. 屏幕显示 “Write Protect Error”, 其含义为 ()。
- A. 磁盘损坏 B. 磁盘读错误
C. 磁盘写错误 D. 磁盘写保护
23. 某主机与显示器正确连接, 最近经常发生显示屏图像整屏上下滚动的现象 (刚开机尤甚, 几分钟后稳定), 则最常见的故障原因是 ()。
- A. 显示卡插接不良 B. 显示驱动程序出错
C. 主机故障 D. 显示器垂直同步不良
24. 某计算机, 开机自检时出现下列屏幕提示 “Keyboard is locked, Unlock it” 和 “Press<F1>to RESUME”, 然后系统死锁, 按任何键均不起作用, 经检查确认该键盘并未加锁, 判断可能性的故障原因是 ()。
- A. 键盘与主机插接不良 B. 键盘上的个别键失灵
C. CMOS RAM 设置有误 D. 键盘与主机不兼容
25. 某计算机工作时不管在文件方式还是图形方式下, 显示器上的字符及图形均模糊不清, 故障原因可能是 ()。
- A. 显示器 B. 操作系统有故障
C. 主板 D. 多功能卡

得分	评卷人

二、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 计算机检修时对硬件故障经常采用替换法。 ()
2. 软故障又称为随机性故障, 不同于软件故障。 ()
3. 计算机在执行某些软件时经常死机, 故障原因一般是硬盘问题。 ()
4. 计算机遭病毒破坏也是引起计算机软件故障原因之一。 ()
5. 对计算机的维修简单说就是判断发生故障的硬件或软件并进行更换、重新设置和安

- 装。 ()
6. 系统配置错误是引起计算机软件故障原因之一。 ()
7. 计算机电子元件长期使用会导致疲劳性故障。 ()
8. 当电源风扇声音异常或风扇不转时，一定要立即关机，否则会导致机箱内部的热量散发不出去而烧毁电路。 ()
9. 对于大多数使用者甚至很多维修人员来说，芯片级维修是最简单可靠、最常采用的一种方法。 ()
10. 一般的计算机使用者严禁打开显示器，因为那有高压，操作非常危险。 ()

得分	评卷人

三、填空题（每题 2 分，共 20 分）

1. 由于硬件驱动程序安装不正确而引起的计算机故障属于_____故障。
2. 通电情况下随意插拔板卡或集成芯片易导致_____故障。
3. _____是造成主板电路各接触点接触不良、开路或短路的主要原因。
4. 计算机故障按照产生机理来分，可以分为硬件故障和_____。
5. 计算机故障按照发生时影响的范围可以分为_____和局部故障。
6. 计算机故障按照发生频率和持续时间可以分为_____和经常性故障。
7. 计算机维修有两种：_____和芯片级维修。
8. 计算机病毒具有破坏性、传染性和_____。
9. 使用_____可以延长屏幕的使用寿命。
10. 按发作后果分类，可将计算机病毒分为良性病毒和_____。

得分	评卷人

四、案例分析题（每题 2 分，共 10 分）

为了避免感染计算机病毒，在平时的使用中要注意哪些问题？

- (1) _____。
- (2) _____。
- (3) _____。
- (4) _____。
- (5) _____。

计算机组装与维修 综合测试卷（一）

（满分：100 分 考试时间：40 分钟）

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围：计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题（每题 2 分，共 50 分）

- 目前计算机的主要逻辑元件采用（ ）。
A. 光电器件 B. 电子管和晶体管
C. 中小规模集成电路 D. 超大规模集成电路
- 对写保护的软磁盘可进行的操作是（ ）。
A. 既可读也可写 B. 只可读，不可写
C. 既不可读也不可写 D. 只可写，不可读
- 一台计算机中，存取速度最快的是（ ）。
A. Cache B. 寄存器
C. 内存 D. 外存
- 硬盘的初始化过程一般经历（ ）。
A. 分区、高级格式化、低级格式化
B. 分区、低级格式化、高级格式化
C. 低级格式化、分区、高级格式化
D. 低级格式化、高级格式化、分区
- 可以反复擦写的光盘为（ ）。
A. CD-ROM B. CD-R
C. DVD D. CD-RW
- 在计算机系统中，外围设备通过（ ）与主板的系统总线相连接。
A. 适配器 B. 存储器
C. 寄存器 D. CPU
- 在计算机中，VGA 代表（ ）。
A. 显示标准 B. 打印的标准

18. 以下关于总线的说法中, 错误的是 ()。

- A. 数据总线的双向的
- B. 控制总线用于传送控制信号
- C. 分时共享是总线的主要特征之一
- D. 地址总线的宽度就是 CPU 的字长

19. 某计算机配置一个 80GB 硬盘和一个光驱, 共用一条 80 芯电缆线连接到主板 IDE1 插槽上, 开机进入 CMOS SETUP, 在选择 IDE HDD AUTO-DETECTION 项时检测不到硬盘, 经测试硬盘和光驱无问题, 故障的原因可能是_____。()

- A. 硬盘未安装操作系统
- B. 光驱中未放入启动光盘
- C. 硬盘和光驱的主从设置有冲突
- D. 一个 IDE 插槽不能同时连接两个 IDE 设备

20. 倍速为 52 的 CD-ROM 驱动器其读取数据的速度最高可达 ()。

- A. 52 KB/s
- B. 70.2 MB/s
- C. 520 KB/s
- D. 7800 KB/s

21. 电脑机箱面板上的硬盘读写指示灯连接头上通常标有 ()。

- A. SPEAKER
- B. HDD LED
- C. PWR SW
- D. RESET SW

22. 数字显示器与显卡上的数字视频接口 () 连接, 显示画面稳定度会更好。

- A. DVI
- B. VGA
- C. IDE
- D. PS/2

23. 下面有关打印机的叙述, 正确的是 ()。

- A. 激光打印机可以打印连续纸
- B. 喷墨打印机可以打印蜡纸
- C. 打印机分辨率可以用 DPI 来表示
- D. 色带是喷墨打印机的主要耗材

24. 不能在 BIOS 中进行设置的是 ()。

- A. 启动顺序
- B. 系统时间
- C. 硬盘参数
- D. 屏幕保护

25. 下面选项中不适用于鼠标接口的是 ()。

- A. 串行接口
- B. PS/2
- C. IDE
- D. USB

得分	评卷人

二、判断题 (每题 2 分, 共 20 分)

- 1. DVD 驱动器一般只能读取 DVD 光盘, 不能读取 CD-ROM 光盘。 ()
- 2. 鼠标是计算机常用的输入设备, 所以它不需要驱动程序。 ()
- 3. 计算机组装时, 为确保性能稳定, 不允许设置 CMOS 参数。 ()
- 4. 计算机系统由硬件系统、软件系统和操作系统三部分构成。 ()

5. DVD 光盘的读写速度比 CD-ROM 的读写速度要慢得多, 但存储容量较大。 ()
6. 一个 IDE 接口只能连接一个 IDE 设备, 如一个硬盘或一个光驱。 ()
7. SATA 接口用于连接主机与键盘。 ()
8. 用于数码设备的 SD、CF 和 Memory Stick 等插卡, 可作为移动存储器存放计算机文件。 ()
9. 一台计算机可以安装多个操作系统。 ()
10. 投影机可作为计算机的输入设备。 ()

得分	评卷人

三、填空题 (每题 2 分, 共 30 分)

1. 计算机硬件由运算器、控制器、_____和输入输出设备组成。
2. 目前广泛用于数码相机、移动存储器等外设的通用串行总线接口的英文缩写为_____。
3. 在针式、喷墨、激光打印机中, 能打印连续纸、复写纸和多层纸的是_____。
4. 硬盘的接口主要有 IDE、EIDE 和_____, 后者是小型计算机系统接口。
5. 按照显示器件分类, 显示器有多种, 目前笔记本电脑主要使用其中的_____显示器。
6. Windows 98 提供了_____, 自定义安装、最小化安装和便携式安装。
7. 目前 PC 主机板上的 PCI 扩展槽是_____颜色的。
8. Windows 98 自带的_____工具, 能清理硬盘上如 TMP、BAK 等临时文件。
9. _____芯的 IDE 数据电缆主要用于 Ultra DMA/66 以上的高速硬盘设备。
10. 主板上的 AGP 插槽用来插_____卡。
11. 单面单层 DVD-ROM 的容量可达_____GB。
12. 显卡是_____与主机通信的控制电路和接口。
13. 采用 Cache 的目的是为了解决 CPU 和_____之间读写速度不匹配问题。
14. 硒鼓是_____打印机所用的耗材。
15. 某计算机 CPU 主频为 2.664 GHz, 系统总线的工作频率为 333 MHz, 则该计算机的倍频系数为_____。

计算机组装与维修 综合测试卷（二）

（满分：100 分 考试时间：40 分钟）

班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

结 分 栏

题 号	一	二	三	合分人
得 分				

考核范围：计算机中数据的表示方法、计算机系统的组成

得分	评卷人

一、单项选择题（每题 2 分，共 50 分）

- 下列选项中，存储速度最快的是（ ）。
A. 半导体存储器 B. 磁盘
C. 磁带 D. 光盘
- 当主机或打印机中一方电源开启时，不能插拔打印电缆的原因是（ ）。
A. 带电插拔会对人造成电击
B. 带电插拔会产生瞬时电流而损坏打印口
C. 带电插拔会使显示器不能工作
D. 带电插拔会使相连的打印机输出出错
- 在标准 CMOS 设置中没有提供的操纵项是（ ）。
A. 软驱类型设置 B. 日期、时间设置
C. 出错暂停设置 D. 网络设置
- 可以反复读写的光盘是（ ）。
A. CD-R B. CD-ROM
C. CD-RW D. DVD
- 某 CPU 型号为 PIV1.9GHz，其中 1.9GHz 是指 CPU 的（ ）。
A. 工作频率 B. 倍频
C. 外频 D. 运行速度
- 目前既能连接键盘，又能连接鼠标及打印机的接口是（ ）。
A. USB 口 B. 串行口
C. 并行口 D. AT 口
- 可完成格式化 C 盘并传送 DOS 系统引导文件的命令是（ ）。
A. FORMAT C/S B. FORMAT C:/S

- C. FORMAT /S C: D. FORMAT /S C
8. 支持即插即用的设备接口有（ ）接口。
- A. RS-232C B. USB
C. ATA D. IDE
9. 下列既是输入设备又是输出设备的有（ ）。
- A. 鼠标 B. 键盘
C. 绘图仪 D. 触摸屏
10. PIII CPU 主频 800 MHz，倍频系数为 8，外频为（ ）MHz。
- A. 800 B. 100
C. 8 D. 133
11. 北桥芯片主要负责控制 CPU、（ ）和显卡工作。
- A. 硬盘 B. 内存
C. I/O 设备 D. BIOS
12. 如果要求开机后，首先搜索光驱中是否存在系统盘片并优先使用该系统进行启动，则应该（ ）。
- A. 在 Windows 中进行设置
B. 在控制面板中进行设置
C. 对光驱设备的跳线进行设置
D. 在 BIOS 中进行设置
13. DMA/66（DMA/100）数据线是（ ）芯。
- A. 40 B. 80
C. 34 D. 68
14. 为防止瞬间电源电压变化、突然断电等引起的数据丢失，最好的方法是（ ）。
- A. 提前备份数据 B. 配备双工主机
C. 进行磁盘镜像 D. 配备 UPS 电源
15. 可打印压感组的打印机是（ ）。
- A. 激光打印机 B. 喷墨打印机
C. 针式打印机 D. 热敏打印机
16. 支持 Intel Core2 Duo CPU 的主板所采用的 CPU 接口类型是（ ）。
- A. Socket 478 B. Socket 754
C. Socket 775 LGA D. Socket 939
17. 目前主流微型计算机所采用的硬盘接口类型是（ ）。
- A. IDE B. EIDE
C. SATA D. SCSI
18. 若将光盘驱动器作为主设备连接在 IDE2 上，则光驱跳线应设为（ ）。
- A. Master B. Slave
C. Cable Select D. 无须设定
19. 在声卡上用于连接音箱的音频输出接口是（ ）。
- A. Mic In B. Line In
C. Line Out D. MIDI

10. 52 倍速的 CD-ROM 驱动器比 16 倍速的 DVD 驱动器的读取速度快。()

得分	评卷人

三、填空题(每题 2 分, 共 30 分)

1. 在 DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW 和 DVD+RW 光盘中, 仅可刻录一次的是_____。
2. 台式计算机上的六针_____接口可分别用于连接键盘和鼠标。
3. 硬盘初始化一般要经过低级格式化、_____和高级格式化过程。
4. 计算机软件系统按功能可分为_____软件和应用软件两部分
5. 安装 Windows 时, 选择_____方式可对组件进行取舍。
6. 计算机升级主要包括_____、硬件和软件的升级。
7. 连接硬盘时, 数据线上有色标记一侧对应于硬盘插座的_____号脚位置。
8. 用 FORMAT 命令格式后的磁盘每个扇区可存储_____B 信息
9. 微型计算机主流 CPU 有 Intel 和_____等。
10. 80 芯 IDE 数据电缆_____色插头接主板
11. 符合 PC99 规范的主板, 键盘接口颜色是_____
12. 16X 倍速的 DVD-ROM 驱动器数据传输率是_____。
13. 声卡的主要参数是采样位数和_____。
14. 按工作原理分类, 显示器产品主要有_____和 CRT 两大类
15. 打印机的技术指标 DPI 的含义是_____。

测试卷参考答案

第1章 主机 阶段测试卷

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. B | 3. B | 4. D | 5. D |
| 6. A | 7. A | 8. C | 9. B | 10. C |
| 11. C | 12. B | 13. A | 14. C | 15. D |
| 16. C | 17. B | 18. D | 19. D | 20. C |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. √ | 2. × | 3. √ | 4. × | 5. × |
| 6. × | 7. √ | 8. × | 9. × | 10. × |
| 11. √ | 12. × | 13. √ | 14. √ | 15. × |

三、填空题

1. 主频; 2. 绝缘垫板; 3. 字长 地址总线宽度; 4. 制造工艺;
5. 网卡; 6. 200 MHz; 7. 主板芯片组; 8. ROM RAM;
9. 带宽 数据传输频率; 10. 提高浮点运算能力; 11. SPD;
12. 每秒运行百万条指令; 13. 挂起到内存; 14. 跳线; 15. 1

第2章 存储设备 阶段测试卷

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. D | 4. C | 5. D |
| 6. B | 7. B | 8. A | 9. B | 10. C |
| 11. A | 12. A | 13. D | 14. B | 15. D |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. × | 2. × | 3. × | 4. × | 5. × |
| 6. × | 7. × | 8. × | 9. √ | 10. × |
| 11. × | 12. × | 13. × | 14. × | 15. × |

三、填空题

1. Normal LARGE LBA; 2. 字节 簇;
3. 低级格式化 高级格式化 FORMAT; 4. PIO DMA;
5. 引导区 数据区 文件分配表 物理格式化 划分柱面和建立扇区;

6. 连续两个逻辑扇区 物理; 7. 480; 8. IDE SCSI;
9. 位密度 道密度;
10. 缓冲区与主机(内存)之间的数据传输率 磁头到缓冲区之间的数据传输率;
11. MASTER SLAVE; 12. USB; 13. FDISK FORMAT;
14. 蓝色 主; 15. 3.5 GB; 16. 设置活动分区; 17. 250 GB;
18. 格式化; 19. 平均寻道时间 平均等待时间; 20. 1 号脚

第3章 多媒体及网络设备 阶段测试卷

一、单项选择题

1. C 2. C 3. B 4. A 5. A
6. C 7. D 8. D 9. B 10. B
11. C 12. C 13. C 14. C 15. D

二、判断题

1. √ 2. × 3. √ 4. × 5. √
6. √ 7. × 8. × 9. × 10. √

三、填空题

1. 9 1 350 KB/s; 2. CD-R CD-RW; 3. SCSI; 4. 第六区;
5. MPEG-2; 6. 光驱读劣质光盘的能力; 7. 7.6 MB/s; 8. Master;
9. 刻录; 10. 缓冲区; 11. 在断电或非正常状态下退出光盘;
12. 采样速度; 13. MIDI; 14. PCI; 15. Line In Line Out;
16. FM 波表; 17. 声音信号强度与噪音信号强度的比值;
18. 数字信号转换模拟信号、模拟信号转换为数字信号;
18. dB; 20. 有源音箱 无源音箱; 21. 数据缓存; 22. 210 K;
23. MIC IN; 24. 21 600 KB/s; 25. 1 800 KB/s

第四章 输入与输出设备测试题

一、单项选择题

1. A 2. B 3. C 4. B 5. C
6. D 7. A 8. B 9. C 10. D
11. A 12. A 13. C 14. B 15. D

二、判断题

1. × 2. × 3. × 4. × 5. ×
6. × 7. √ 8. √ 9. × 10. √

三、填空题

1. 针式打印机; 2. 每英寸点数; 3. 点距; 4. 激光打印机;
5. 等离子显示器; 6. 压电式; 7. PPM; 8. PS/2 接口鼠标;

9. 主键区; 10. 插值分辨率; 11. 功能; 12. 光电;
 13. 人体工学; 14. 电容式按键; 15. 最大分辨率; 16. 显示芯片;
 17. NVIDIA; 18. 滚筒式扫描仪; 19. 光信号; 20. 小;
 21. CRT; 22. 液晶面板对角线的距离; 23. DVI; 24. 针式打印机;
 25. 每分钟打印页数

第5章 微型计算机系统的组装调试 阶段测试卷

一、单项选择题

1. C 2. D 3. A 4. B 5. B
 6. A 7. C 8. A 9. B 10. A
 11. D 12. C 13. A 14. C 15. B
 16. C 17. C 18. D 19. C 20. C

二、判断题

1. × 2. √ 3. √ 4. √ 5. ×
 6. × 7. √ 8. √ 9. √ 10. ×

三、填空题

1. ATX; 2. Del; 3. 按 F1 键继续启动, 按 Del 键进入 BIOS 设置;
 4. 基本输入输出系统; 5. 断电; 6. BIOS;
 7. 调用系统默认设置或恢复出厂设置;
 8. 相同颜色; 9. 导热硅脂 散热; 10. 数据区 文件分配表;
 11. USB; 12. BIOS Del; 13. 提高倍频 提高外频;
 14. Line Phone; 15. Line out; 16. Enabled Disabled;
 17. Enabled; 18. 产品密钥; 19. 典型安装 自定义安装;
 20. 分区 格式化

第6章 微型计算机系统的测试、优化和升级 阶段测试卷

一、单项选择题

1. C 2. B 3. D 4. A 5. C
 6. D 7. A 8. D 9. A 10. A
 11. D 12. C 13. C 14. A 15. A
 16. B 17. D 18. D 19. C 20. B

二、判断题

1. × 2. √ 3. √ 4. √ 5. ×
 6. × 7. × 8. × 9. √ 10. √

三、填空题

1. 硬盘克隆; 2. 添加/删除程序; 3. 数据库; 4. Disabled;

5. 硬盘的优化; 6. Reg; 7. 安装驱动程序; 8. User.dat;
9. Regedit; 10. Format c: /s; 11. 安装设备; 12. 图形处理器;
13. 数据传输频率; 14. 超频;
15. 硬盘优化 操作系统优化 提高系统的性能和资源利用率;
16. 磁盘清理程序 磁盘碎片整理程序; 17. 卸载命令 添加/删除程序;
18. 临时 定期删除; 19. 精简应用软件 删除不必要的自启动程序;
20. 升级包 备份

第7章 微型计算机系统的维修 阶段测试卷

一、选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. D | 4. A | 5. B |
| 6. C | 7. D | 8. B | 9. C | 10. C |
| 11. D | 12. C | 13. A | 14. D | 15. C |
| 16. A | 17. C | 18. D | 19. A | 20. C |
| 21. D | 22. D | 23. D | 24. A | 25. A |

二、判断题

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. √ | 2. √ | 3. × | 4. √ | 5. √ |
| 6. √ | 7. √ | 8. √ | 9. × | 10. √ |

三、填空题

1. 硬件; 2. 硬件; 3. 灰尘; 4. 软件故障; 5. 整体故障;
6. 偶然性故障; 7. 板卡级维修; 8. 复制性; 9. 屏幕保护程序;
10. 恶性病毒

四、案例分析题

- (1) 专机专用;
- (2) 经常进行系统备份;
- (3) 不要使用盗版软件;
- (4) 控制软盘、U 盘使用, 使用前要杀毒;
- (5) 经常杀毒, 安装杀毒软件

计算机组装与维修 综合测试卷 (一)

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. B | 3. B | 4. C | 5. D |
| 6. A | 7. A | 8. B | 9. D | 10. D |
| 11. D | 12. C | 13. B | 14. B | 15. D |
| 16. D | 17. C | 18. D | 19. C | 20. D |
| 21. B | 22. A | 23. C | 24. D | 25. C |

二、判断题

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. × | 2. × | 3. × | 4. × | 5. × |
| 6. × | 7. × | 8. √ | 9. √ | 10. × |

三、填空题

- | | | | | |
|----------|----------|------------|----------|---------|
| 1. 存储器; | 2. USB; | 3. 针式打印机; | 4. SCSI; | 5. LCD; |
| 6. 典型安装; | 7. 白色; | 8. 磁盘清理程序; | 9. 80; | 10. 显; |
| 11. 4.7; | 12. 显示器; | 13. 内存; | 14. 激光; | 15. 8 |

计算机组装与维修 综合测试卷(二)

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. B | 3. D | 4. C | 5. A |
| 6. A | 7. B | 8. B | 9. D | 10. B |
| 11. B | 12. D | 13. B | 14. D | 15. C |
| 16. C | 17. C | 18. A | 19. C | 20. C |
| 21. D | 22. A | 23. C | 24. D | 25. A |

二、判断题

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. × | 2. √ | 3. × | 4. √ | 5. × |
| 6. √ | 7. √ | 8. √ | 9. × | 10. × |

三、填空题

- | | | | | | |
|----------------|-----------|----------|-----------|---------|--------|
| 1. DVD-R; | 2. PS/2; | 3. 分区; | 4. 系统; | 5. 自定义; | |
| 6. BIOS; | 7. 1; | 8. 512; | 9. AMD; | 10. 蓝; | 11. 紫; |
| 12. 21600KB/S; | 13. 采样频率; | 14. LCD; | 15. 每英寸点数 | | |

巩固练习参考答案

第1章 主机

1.1 主板

一、单项选择题

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. D | 3. C | 4. C | 5. C | 6. D |
| 7. B | 8. B | 9. B | 10. C | 11. A | 12. C |
| 13. D | 14. B | 15. B | 16. B | 17. C | 18. A |
| 19. B | 20. D | 21. B | 22. C | 23. D | |

二、判断题

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 24. ✓ | 25. ✓ | 26. ✓ | 27. ✓ | 28. ✓ | 29. ✓ |
| 30. ✓ | 31. ✓ | 32. ✓ | 33. ✓ | 34. × | 35. × |
| 36. ✓ | 37. × | 38. × | 39. × | 40. ✓ | 41. ✓ |
| 42. × | 43. × | 44. × | 45. × | | |

三、填空题

46. 北桥; 47. PS/2; 48. 主板芯片组; 49. BIOS; 50. 跳线;
51. 南、北桥型; 52. 虚焊; 53. AT ATX; 54. AGP PCI ISA;
55. 互补金属氧化物半导体 RAM 基本输入输出系统 ROM;
56. ROM RAM; 57. SOCKET SLOT; 58. 跳线帽 DIP 开关;
59. BIOS; 60. 主板; 61. 挂起到内存; 62. 紫色 键盘; 63. BIOS
系统设置信息 开机上电自检程序 系统启动自举程序

四、案例分析题

64. 电源指示灯 机箱喇叭 硬盘工作指示灯 电源开关 复位开关
65.

1	鼠标	6	RJ-45 网络接口
2	键盘	7	Line out
3	VGA 接口	8	Line In
4	LPT 并口	9	MIC IN
5	USB 接口	10	MIDI 接口

66. E H G D A B C I F J

1.2 CPU

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. A | 3. B | 4. C | 5. D |
| 6. B | 7. C | 8. A | 9. C | 10. C |
| 11. D | 12. B | 13. D | 14. B | 15. A |
| 16. C | 17. A | 18. A | 19. A | 20. A |
| 21. C | 22. A | 23. C | 24. A | 25. D |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 26. × | 27. √ | 28. √ | 29. × | 30. × |
| 31. × | 32. × | 33. × | 34. √ | 35. √ |
| 36. √ | 37. √ | 38. × | 39. × | |

三、填空题

40. 每秒运行百万条指令; 41. Socket Slot Socket;
42. 实用性 兼容性; 43. CPU 控制单元 逻辑单元 存储单元
44. Socket Slot; 45. 导热硅脂; 46. RAM; 47. 制造工艺
48. 工作电压; 49. 1; 50. 字长

四、案例分析题

51. Intel Pentium E2180 Socket 775 LGA
52. CPU Intel CORE2 DUO 2.66 GHz

1.3 内存

一、单项选择题

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. B | 2. D | 3. C | 4. B | 5. A |
| 6. D | 7. D | 8. A | 9. D | 10. D |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11. × | 12. √ | 13. × | 14. √ | 15. √ |
| 16. × | 17. × | 18. √ | 19. √ | 20. × |
| 21. × | 22. √ | 23. √ | 24. × | 25. √ |

三、填空题

26. 64; 27. DIMM 单边接触型 双边接触型; 28. 地址;
29. 存取速度 ns 快; 30. 内存条 双列直插内存芯片;
31. Flash Memory; 32. 数据传输频率 带宽; 33. 字节 ns;
34. 读 写; 35. 184 168 64 240; 36. 挂起到内存;
37. 133 MHz

第2章 存储设备

2.1 软盘驱动器

一、单项选择题

1. C 2. A 3. D 4. D 5. B

二、判断题

6. √ 7. × 8. × 9. ×

三、填空题

10. 磁头定位系统 数据读写系统; 11. 3.5 5.25; 12. 0 512 B;
13. TPI BPI 每英寸的磁道数 每英寸的位数; 14. 1 号脚;
15. 软盘容量=面数×每面磁道数×每磁道扇区数×每扇区字节数

2.2 硬盘驱动器

一、单项选择题

1. C 2. B 3. A 4. C 5. B
6. C 7. D 8. D 9. C 10. A
11. A 12. C 13. D 14. D 15. C
16. C 17. B 18. C 19. C 20. C
21. C 22. C 23. C 24. D 25. D

二、判断题

26. × 27. × 28. × 29. × 30. √
31. × 32. × 33. × 34. × 35. ×
36. × 37. × 38. √ 39. × 40. ×
41. × 42. √

三、填空题

43. 控制电路 盘头组件; 44. 磁头;
45. 磁头组件 磁头驱动机构 盘片及主轴转动机构 前置读写控制电路;
46. 内部数据传输率 外部数据传输率; 47. 面数 每扇区字节数;
48. 512; 49. 面数; 50. 磁头号 柱面号 扇区号;; 51. 500 GB
52. RPM 7 200 rpm; 53. 内部数据传输率; 54. RAID; 55. 转
速 RPM;
56. 内部; 57. 外部; 58. FDISK FROMAT; 59. 低级格式化;
60. NORMAL LBA LBA; 61. 1 号脚; 62. USB;
63. 设置活动分区

四、案例分析题

64. ① FDISK
② 先建立主分区 再建立扩展分区 然后建立逻辑分区

- ③ 设置活动分区
- ④ FORMAT
- 65. ① FAT32
- ② 9640 逻辑

2.3 其他存储设备

一、单项选择题

1. D

二、判断题

2. × 3. √ 4. √ 5. √ 6. √ 7. √

三、填空题

8. 热插拔
9. 63 127

第3章 多媒体及网络设备

3.1 光盘驱动器

一、单项选择题

1. D 2. A 3. A 4. A 5. C
6. C 7. C 8. D 9. D 10. B
11. A 12. D 13. D 14. D 15. C
16. B 17. D 18. C 19. C 20. C
21. C 22. D 23. C

二、判断题

24. √ 25. √ 26. √ 27. √ 28. ×
29. × 30. × 31. × 32. √ 33. ×
34. × 35. √ 36. √ 37. √

三、填空题

38. 光头组件 机械传动组件; 39. 同心圆 螺旋线;
40. 只读不写 650 MB; 41. 一次写, 多次读 反复读写;
42. 数字多功能光盘 17 GB; 43. 150 KB/s 1350 KB/s 9
44. CAV CAL PCAV PCAV; 45. CD-R CD-RW;
46. CD-RW; 47. 刻录机; 48. 4.7 GB;
49. 导入区 导出区 信息区 信息区; 50. MPEG-2
51. IDE SCSI; 52. 1 号脚; 53. 容错能力 速度

3.2 声卡及音箱

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|------|------|-------|
| 1. C | 2. A | 3. D | 4. D | 5. A |
| 6. A | 7. B | 8. B | 9. B | 10. C |
| 11. C | 12. A | | | |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 13. √ | 14. × | 15. √ | 16. × | 17. × |
| 18. × | 19. √ | 20. √ | | |

三、填空题

21. 模拟信号 数字信号 数字信号 模拟信号; 22. 音频 数字;
23. 高; 24. 采样位数; 25. 采样频率; 26. 样本 音质 存储空间;
27. Line out Speaker out

3.3 网卡及调制解调器

一、单项选择题

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. C |
| 5. B | 6. A | 7. C | |

二、判断题

- | | | | |
|------|------|-------|-------|
| 8. √ | 9. √ | 10. √ | 11. × |
|------|------|-------|-------|

三、填空题

12. 发送数据 接收数据 转换数据; 13. ISA PCI;
14. RJ-45 BNC AUI; 15. 10M 100M 10/100M

第4章 输入设备与输出设备

4.1 键盘与鼠标

一、单项选择题

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. D | 3. B | 4. B | 5. A |
|------|------|------|------|------|

二、判断题

- | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6. × | 7. × | 8. × | 9. √ | 10. √ | 11. √ |
| 12. √ | 13. × | 14. √ | 15. × | 16. √ | |

三、填空题

17. 功能键区、主键区、辅助键区、编辑键区; 18. AT PS/2 USB;
19. 睡眠、唤醒、开机; 20. Com、PS/2、USB 口; 21. Caps Lock;
22. 数字; 23. 输入

4.2 扫描仪

一、单项选择题

1. B 2. D 3. C 4. B 5. C

二、判断题

6. √ 7. √ 8. √ 9. × 10. √ 11. √

三、填空题

12. 输入 图像或文字; 13. 便携式 滚筒式;
14. 手持式 台式 工程图; 15. 光学 dpi; 16. 色彩数 bit
17. 灰度级 多; 18. 光学 插值

4.3 显示器

一、选择题

1. C 2. C 3. A 4. A 5. C
6. A 7. C 8. C 9. D 10. B
11. A 12. D 13. C 14. C 15. A

二、判断题

16. √ 17. √ 18. × 19. × 20. √
21. × 22. × 23. × 24. × 25. √
26. √ 27. × 28. √ 29. × 30. ×
31. √ 32. √ 33. √ 34. √ 35. √

三、填空题

36. ATI NVIDIA ATI;
37. CTR 显示器 液晶显示器 发光二极管显示器 等离子显示器;
38. 显存 模拟信号; 39. PCI-E 显卡 PCI 显卡 AGP 显卡
40. 隔行扫描 逐行扫描; 41. 横向点数×纵向点数;
42. 红 绿 蓝; 43. 图像在显示器上的更新速度

4.4 打印机

一、单项选择题

1. C 2. D 3. A 4. D 5. A
6. B 7. A 8. B 9. B 10. C
11. C 12. B 13. A 14. D 15. B

二、判断题

16. × 17. × 18. √ 19. √ 20. √ 21. ×

三、填空题

22. 输出 激光打印机; 23. 针式打印机 激光打印机 喷墨打印机;

24. 击打式 激光打印机 喷墨打印机;
 25. 激光 喷墨 针式 针式 喷墨 激光 激光 喷墨 针式;
 26. 分辨率 打印速度 对打印纸的要求 最大输出幅面;
 27. 每英寸打印的点数 300; 28. 针式打印机

第5章 微型计算机系统的组装调试

5.1 计算机硬件安装

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. C | 4. A | 5. D |
| 6. C | 7. A | 8. C | 9. A | 10. A |
| 11. C | 12. A | 13. C | 14. A | 15. C |
| 16. D | 17. C | 18. D | 19. B | 20. A |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 21. ✓ | 22. ✓ | 23. × | 24. ✓ | 25. × |
| 26. ✓ | 27. ✓ | 28. × | 29. × | 30. ✓ |
| 31. ✓ | 32. × | 33. ✓ | 34. × | 35. × |
| 36. ✓ | 37. × | 38. × | 39. × | 40. × |
| 41. × | 42. ✓ | | | |

三、填空题

43. 相同颜色; 44. 热插拔; 45. 红 1号脚; 46. ATX;
 47. 40 34; 48. 导热硅脂 散热;
 49. POWER SW RESET SW HDD LED POWER LED; 50. 512;
 51. IDE SATA; 52. 数据区 文件分配表; 53. ATX
 54. BIOS; 55. 十字螺丝刀; 56. USB

5.2 BIOS 设置

一、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. A | 3. D | 4. A | 5. C |
| 6. C | 7. A | 8. C | 9. D | 10. D |
| 11. B | 12. A | 13. C | 14. B | 15. A |

二、判断题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16. ✓ | 17. ✓ | 18. × | 19. ✓ | 20. × |
| 21. × | 22. ✓ | 23. × | 24. × | 25. × |

三、填空题

26. 互补金属氧化物半导体; 27. Setup System; 28. Enabled;
 29. System; 30. 基本输入/输出系统; 31. RAM ROM BIOS CMOS;

32. Enabled Disabled; 33. BIOS

四、案例分析题

(1) ABCD

(2) A A选项第一启动设备为CDROM,这样的话一次就能启动成功,就不用再去选择第二、第三启动设备了,这种选择最节省时间,启动速度最快。

(3) B 这个选项是直接从硬盘启动,操作系统安装完成后就可以从硬盘启动了,所以速度最快!

(4) A 该选项中选择从光盘启动,正好进行系统安装,而选择从硬盘启动直接造成启动成功而进不了操作系统的故障,是无法进行系统重新安装的。

5.3 系统、应用软件安装

一、选择题

1. D 2. A 3. C 4. C

二、判断题

5. × 6. √ 7. √ 8. √ 9. ×
10. ×

三、填空题

11. 让操作系统识别并控制硬件; 12. 手动安装 自动安装;
13. 操作系统 硬件设备; 14. 添加/删除程序;
15. Disabled; 16. 安装驱动程序

第6章 微型计算机系统的测试、优化和升级

6.2 计算机系统的优化和升级

一、单项选择题

1. A 2. D 3. A 4. B 5. D
6. A 7. D 8. D 9. C 10. C
11. A 12. C 13. B 14. A 15. D

二、判断题

16. √ 17. × 18. √ 19. × 20. √
21. × 22. × 23. √ 24. √ 25. √
26. √ 27. √ 28. × 29. × 30. √
31. × 32. × 33. √

三、填空题

34. 磁盘清理程序 磁盘碎片整理程序;
35. 精简应用软件 删除不必要的自启动程序;
36. 硬件 软件 BIOS; 37. 软件; 38. 硬件; 39. 备份;

40. 硬盘的优化; 41. BIOS 刻录程序; 42. 磁盘清理程序

6.3 计算机系统的备份与恢复

一、单项选择题

1. A 2. C 3. C 4. B
5. D 6. A 7. C

二、判断题

8. × 9. × 10. × 11. √
12. √ 13. × 14. √

三、填空题

15. 注册表

第 7 章 微型计算机系统的维修

一、单项选择题

1. C 2. B 3. D 4. B 5. D
6. B 7. A 8. C 9. C 10. D
11. D 12. D 13. D 14. A 15. D
16. A 17. A 18. A 19. D 20. C
21. A 22. A 23. C 24. C 25. A

二、判断题

26. √ 27. √ 28. √ 29. √ 30. √
31. × 32. √ 33. √ 34. √ 35. ×
36. × 37. ×

三、填空题

38. 硬件故障 软件故障; 39. 整体故障 局部故障;
40. 偶然性故障 经常性故障; 41. 内存测试错误;
42. 板卡级维修 芯片级维修; 43. CMOS 供电不足;
44. 无尘; 45. 程序; 46. 格式化;
47. 击键时不要用力过猛 定期清洗键盘; 48. UPS;
49. 引导区型病毒 文件型病毒 宏病毒;; 50. 系统备份;
51. 预防病毒 清除病毒

四、案例分析题

52.
(1) 减慢程序运行速度;
(2) 增加文件的长度;

- (3) 出现新的奇怪的文件；
- (4) 降低可以使用的内存总数；
- (5) 发出奇怪的声音或者图像；
- (6) 删除计算机中的文件；
- (7) 破坏硬盘甚至 BIOS。